

LORRAYNE DE BARROS BOSQUETTI

**CAESALPINIOIDEAE (LEGUMINOSAE)
NO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE, MINAS GERAIS,
BRASIL**

Tese apresentada à Universidade
Federal de Viçosa, como parte das
exigências do Programa de Pós-
Graduação em Botânica, para obtenção
do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS –BRASIL
2004

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e
Classificação da Biblioteca Central da UFV**

T

B744c
2004

Bosquetti, Lorryne de Barros, 1980-
Caesalpinioideae (Leguminosae) no Parque Estadual do
Rio Doce, Minas Gerais, Brasil. / Lorryne de Barros
Bosquetti. – Viçosa : UFV, 2004.
xix, 89f. : il. ; 29cm.

Orientadora: Flávia Cristina Pinto Garcia.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de
Viçosa.

Inclui bibliografia.

1. Caesalpinioideae - Taxonomia. 2. Caesalpinioideae -
Parque Estadual do Rio Doce (MG). 3. Parque Estadual do
Rio Doce (MG) - Composição florística. I. Universidade
Federal de Viçosa. II. Título.

CDD 20ed. 583.322

LORRAYNE DE BARROS BOSQUETTI

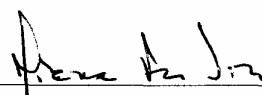
**CAESALPINIOIDEAE (LEGUMINOSAE)
NO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE, MINAS GERAIS,
BRASIL**

Tese apresentada à Universidade
Federal de Viçosa, como parte das
exigências do Programa de Pós-
Graduação em Botânica, para obtenção
do título de *Magister Scientiae*.

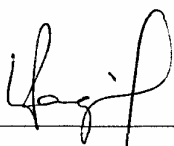
APROVADA: 19 de fevereiro de 2004.



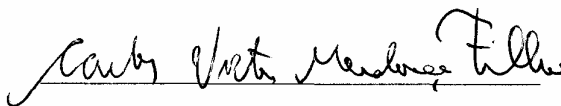
Dr^a. Rita Maria de Carvalho-Okano
(Conselheira)



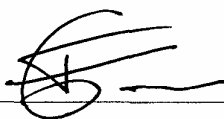
Dr^a. Milene Faria Vieira
(Conselheira)



Dr. Luciano Paganucci de Queiroz



Dr. Carlos Victor de Mendonça Filho



Dr^a. Flávia Cristina Pinto Garcia
(Orientadora)

“Caso se compreenda como uma árvore está contida no interior de uma semente, se poderá compreender o futuro desdobramento da semente em árvore... e que um novo começo siga a cada término!”

Dedico esta dissertação a toda geração futura que terá como legado o restante de um presente ainda natural que tive o prazer de conhecer. Natureza majestosa, deslumbrante e encantadora, repleta de detalhes que nos escapam aos olhos e que a cada dia esquivam-se da ciência para toda a eternidade.

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos à infinita Provisão Divina, que me conforta em todo e qualquer instante em que buscar. Especialmente, ao amor paterno, materno e fraterno.

Agradeço aos que contribuíram para o meu aperfeiçoamento profissional durante minha pós-graduação. Agradecimentos ao professor Wagner Campos Otoni e à professora Flávia Cristina Pinto Garcia, pela disponibilização pessoal e de outros recursos que necessitei para realização desta dissertação. À Ilza, Glória, Bete, Ângela, Carlos Raimundo e Francisco, indispensáveis e agora muito queridos. Aos meus “braços direitos”: Luiz Antônio Basílio (Toni), Gilmar Valente (Gil) e Maurício Cardoso pelas grandes ajudas e aos que indiretamente ajudaram Celso, Dorvalino e Nilson. Agradeço às professoras Rita Maria de Carvalho-Okano e Milene Faria Vieira, que muito contribuíram no meu aperfeiçoamento em Biologia Vegetal. Agradecida aos professores Eldo Monteiro, Alexandre Silva, João Augusto, pelos ensinamentos profissionais, pessoais e extraclasse. Pela contribuição aos meus conhecimentos e experiência profissional ainda agradeço às professoras Rosane Aguiar, Renata, Marília e Aristéia.

Agradecimentos sinceros a quem me apoiou no trabalho de campo desde a possibilitação das viagens (motoristas da UFV) até os que indiretamente contribuíram. Em especial aos amigos Rogério Marcelino Pereira e Waldemar Queiroga dos Santos, pelo trabalho em campo, pois sem eles este trabalho jamais seria possível. A eles meu obrigado pela enorme disponibilidade, pelo detalhismo e pela paciência. Agradecida pelo apoio de Geraldo Santos Adriano (Canela), principalmente pelo esforço em três dias chuvosos de trabalho. Agradecida pelo apoio do Ézio, Jailma, Lúcia, Dora, Donizete e pelo apoio

técnico às meninas da limpeza dona Geralda e Tatana. A todo o pessoal do Salão Dourado que sempre se prontificou e disponibilizou as chaves das porteiras das trilhas, ao pessoal da Portaria pela intermediação dos recados, pela ótima recepção nas minhas chegadas ao Parque e desejos de boa viagem na saída. Meu obrigado especial a José Geraldo Drumond (Nabuco) que ajudou em coletas e identificação e ainda ao Cabo Dutra pelo apoio e simpatia. Pela ajuda em campo agradeço Ivan M. Corrêa, Mardel Miranda M. Lopes, Carlos Matheus S. Paixão (Montanha) e Olinto Liparini Pereira.

Meu muito obrigada àqueles que contribuíram para o meu crescimento pessoal e amadurecimento, àqueles que tiveram paciência e dedicaram parte de seu tempo para estar e viver alguns momentos comigo. A todos os colegas que cursaram as disciplinas de Sistemática Vegetal, Fitogeografia do Brasil e Ecologia do Cerrado comigo, pois se tornaram meus amigos.

A todos que mantiveram meu sorriso aceso e especialmente àqueles que souberam “ouvir as minhas lágrimas”: Analívia, Soninha, Lindsay, Anderson, Saporetti, Michellia, Maria Luiza, Rodney, Fernando (Gyngybry), Herberth (Herby), Leonardo Finocchio e Fernando (Pará).

BIOGRAFIA

LORRAYNE DE BARROS BOSQUETTI, filha de José Cesar Buschetti e Elizete Barros Buschetti, nasceu em Goiânia, Goiás, em 21 de maio de 1980.

Completoou o Primeiro Grau no Colégio Agostiniano, em dezembro de 1994 e o Segundo Grau no Colégio WR, ambos em Goiânia-GO, concluindo o Ensino Médio no ano de 1997.

Ingressou no Curso de Ciências Biológicas em março de 1998, na Universidade Federal de Goiás – UFG – Campus Samambaia – GO, graduando-se no início de 2002.

Em abril de 2002 iniciou o Programa de Pós-Graduação Botânica, em nível de Mestrado, pela Universidade Federal de Viçosa – UFV, Minas Gerais.

CONTEÚDO

	Página
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE TABELAS	xiv
RESUMO	xv
ABSTRACT	xvii
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	4
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	5
3.1. Área de estudo.....	5
3.2. Coleta e tratamento do material botânico	7
3.3. Análises de similaridade das trilhas e de áreas florestais estudadas	10
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	11
4.1. Tratamento taxonômico	11
4.1.1. Caesalpinioideae	11
4.1.2. Chave para identificação dos gêneros de Caesalpinioideae do PERD	12
4.1.3. Descrições dos gêneros e espécies de Caesalpinioideae do PERD	14
<i>Apuleia</i> Mart.	14
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.....	14

	Página
Bauhinia L.....	16
Chave para as espécies de <i>Bauhinia</i> do PERD	16
<i>Bauhinia angulosa</i> Vogel	17
<i>Bauhinia longifolia</i> (Bong.) Steud.....	18
<i>Bauhinia microstachya</i> (Raddi) J.F.Macbr.....	21
<i>Bauhinia radiata</i> Vell.	22
<i>Bauhinia</i> sp.....	25
Cassia L.	26
<i>Cassia ferruginea</i> (Schrad.) Schrad.ex DC.	26
Chamaecrista Moench.	28
Chave para espécies de <i>Chamaecrista</i> do PERD	28
<i>Chamaecrista ensiformis</i> (Vell.) H.S. Irwin & Barneby.	29
<i>Chamaecrista glandulosa</i> (L.) Greene	30
<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench. subsp. patellaria (Collad.) var. glabrata (Vogel) H.S.Irwin & Barneby	32
<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene var. <i>rotundifolia</i>	34
Copaifera L.....	35
Chave para as espécies de <i>Copaifera</i> do PERD	36
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	36
<i>Copaifera reticulata</i> Ducke.....	37
<i>Copaifera trapezifolia</i> Hayne.....	39
Dialium L.....	40
<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandw.	41
Dimorphandra Schott.	42
<i>Dimorphandra jorgei</i> M. F. Silva.....	42
Hymenaea L.....	43
<i>Hymenaea courbaril</i> var. <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Y.T. Lee & Langenh.	44
Melanoxylon Schott in Spreng.	45
<i>Melanoxylon brauna</i> Schott in Spreng.	47

	Página
<i>Poeppigia</i> C. Presl.....	48
<i>Poeppigia procera</i> C. Presl.	49
<i>Pterogyne</i> Tul.....	50
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.....	50
<i>Schizolobium</i> Vogel.....	51
<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S.F.Blake	52
<i>Sclerolobium</i> Vogel.	53
<i>Sclerolobium rugosum</i> Mart. ex Benth. in Hook.....	53
<i>Senna</i> Mill.	55
Chave para espécies de <i>Senna</i> do PERD	56
<i>Senna affinis</i> (Willd.) H.S.Irwin & Barneby.....	56
<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.....	57
<i>Senna macranthera</i> (Collad.) H.S.Irwin & Barneby	60
<i>Senna multijuga</i> (L.C. Rich.) H.S.Irwin & Barneby	62
<i>Senna pendula</i> (Willd.) var. <i>glabrata</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby	64
<i>Tachigali</i> Aubl.	65
<i>Tachigali paratyensis</i> (Vell.) H.C.Lima	66
4.1.4. Distribuição e similaridade florística de Caesalpinioideae nas trilhas do PERD.....	67
4.1.5. Distribuição e similaridade florística de Caesalpinioideae em áreas próximas ao PERD.....	72
5. CONCLUSÕES	75
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
7. ANEXO	82

LISTA DE FIGURAS

		Página
1	Parque Estadual do Rio Doce (PERD), limitado ao norte e leste pelos Rios Piracicaba e Doce, respectivamente, e ao oeste e sul pela linha tracejada: 1. Estrada Cava-Grande – Ponte Queimada (Estrada que Corta o Parque), 2. Trilha da Garapa Torta, 3. Trilha da Lagoa Preta, 4. Trilha da Lagoa do Meio, 5. Trilha da Campolina, 6. Lagoa do Aníbal, 7. Trilha da Lagoa do Aníbal, 8. Lagoa Dom Helvécio (Lagoa do Bispo ou Lagoa Nova), 9. Lagoa do Meio, 10. Estrada Portaria – Restaurante (Estrada do Restaurante), 11. Trilha do Vinhático, 12. Trilha do Porto Capim, 13. Trilha da Mumbaça (a – Via Lagoa Águas Claras; b – Via Lagoa dos Patos). Escala 1:200.000. (Fonte: modificado de Graçano et al., 1998).	6
2	<i>Bauhinia angulosa</i> : A – ramo com folíolos inteiros e inflorescências com gavinhas e botões florais (Bosqueti 191), B – folíolo bipartido em caule 4-angular (Bosqueti 78), C – cálice persistente e legume (Nunes et al. 112), D – flor em corte longitudinal mostrando disposição do androceu voltado para pétala vexilar dobrada (Bortoluzzi et al. 688), E – vexilo estendido (à esq.) e pétala orbicular apendiculada na base unguiculada. <i>Bauhinia longifolia</i> : F – ramo com folíolo bilobado de base obtusa e inflorescência terminal com flor e botões (Bosqueti 38), G – folíolos bilobados de base levemente cordada a obtusa (Bosqueti 117), H – legume com hipanto desprendido (Garcia et al. 977), I – detalhe da estípula e nectário intraestipular glabro (Bosqueti 38)	19

- 3 ***Bauhinia microstachya***: A – flor (Bosqueti 120), B – estípulas alongadas levemente falciformes em gema apical (Nunes 37), C – ramos cilíndricos curvos com folíolos bilobados e legume samaróide (Bosqueti 186), D – gavinha (Nunes 37). ***Bauhinia radiata***: E – estípulas falciformes (Bosqueti 79), F – inflorescência (Bosqueti 150), G – flor (Bosqueti 150), H – ramo 4-angular com folíolos bilobados e legume oblongo-fusiforme (Bortoluzzi 698). ***Bauhinia* sp.:** I – legume samaróide estreitamente elíptico (Bosqueti 177), J – ramo 4-angular com gavinhas e folíolo inteiro (Bosqueti 177), K – estípula (Bosqueti 77), L – folíolos bilobados (Bosqueti 144)..... 23

- 4 ***Chamaecrista ensiformis***: A – ramo foliar (Bosqueti 147), B – detalhe do nectário pateliforme (Bosqueti 147), C – inflorescências ramifloras (Bosqueti 73), D – flor com 10 estames isodínamos e bractéolas (Bosqueti 73), E – corte transversal do legume (Bosqueti 147), F – vista frontal do legume. ***Chamaecrista glandulosa***: G – flor com 10 estames heterodínamos, 5 maiores e 5 menores (Bosqueti 37), H – ramo com fruto e estípula (Bosqueti 37), I – detalhe do nectário cotiliforme (Bosqueti 37). ***Chamaecrista nictitans***: J – ramo com flor (Bosqueti 84), frutos, folhas e estípulas (Bosqueti 84), K – detalhe das estípulas e nectário pateliforme sésil (Bosqueti 84). ***Chamaecrista rotundifolia***: L – flor com 5 estames (Bosqueti 83), 1 estaminóide, M – ramo com frutos e folhas (Bosqueti 83), N – detalhe do apêndice foliar (Bosqueti 83) 31

- 5 ***Copaifera langsdorffii***: A – formas e tamanho dos folíolos (Bosqueti 113, 76), B – frutos: fechado e aberto (Bortoluzzi 271), ***Copaifera reticulata***: C – estípulas (Bosqueti 130), D – forma dos folíolos estreitamente elíptico e obovado (Bosqueti 130, 95), E – ramo com parte da inflorescência em espiga (Bosqueti 95), F – flor com estames, gineceu seríceo na linha dorsi-ventral do ovário e 4 sépalas (Bosqueti 95). ***Copaifera trapezifolia***: G – detalhe do indumento na nervura central (Bosqueti 106), H – folha com folíolos alternos (Bosqueti 106). ***Dialium guianense***: I – flor andrógina (Bosqueti 54), J – ramo com folíolos alternos de ápice cuspidado e inflorescência paniculada (Bosqueti 54). ***Dimorphandra jorgei***: K – corte transversal e fruto (Bosqueti 182), L – folha com cicatriz das primeiras pinas (Nunes et al. 28), M – folíolo e venação secundária (Nunes et al. 28) 38

- 6 **Hymenaea courbaril:** A – folíolos (Bosqueti 53), B – flor em corte, mostrando pétalas, androceu e gineceu exsertos (Bosqueti 53). C – corte transversal e fruto legume (Bosqueti 179). **Poeppigia procera:** D – folha com folíolos oblongos (Bortoluzzi 470), E – corte da flor com estames isodínamos (Bortoluzzi 470), F – fruto com semente irregular (Bosqueti 158). **Sclerolobium rugosum:** G – folíolo com nervação secundária (Garcia et al. 980), H – detalhe das nervuras imersas da face adaxial (Garcia et al. 980), I – detalhe das nervuras proeminentes da face abaxial (Garcia et al. 980), J – estípulas triangulares (Garcia et al. 980), K – corte longitudinal da flor (Bosqueti 14), L – pétala linear com nervura central pilosa (Bosqueti 14), M – fruto mostrando exocarpo e mesocarpo fibroso (Bosqueti 133), N – duplo sentido das fibras do mesocarpo (Bosqueti 133). **Tachigali multijuga:** O – folíolo com nervação secundária (Bosqueti 115), P – tumescência ou protuberância da raque foliar (Bosqueti 115), Q – flor mostrando estames de base pilosa dos filetes (Bosqueti 115), R – fruto com exocarpo e mesocarpo (Bosqueti 189). 46

- 7 **Senna affinis:** A – folíolos (Bosqueti 112), B – nectário foliar (Bosqueti 112); C – flor e estames (Bosqueti 112); D – fruto legume cilíndrico pendente (Bosqueti 166), **Senna alata:** E – ramo florido, inflorescência e folha (Bosqueti 137), F – protuberância da raque (Bosqueti 137), G – flor e androceu (Bosqueti 137), H – fruto legume 4-angular (Bosqueti 170), I – corte transversal do legume (Bosqueti 170) 58

- 8 Dendrograma da análise de agrupamentos pela ligação de médias não ponderadas (UPGMA) da dissimilaridade florística entre as trilhas estudadas..... 71

- 9 Dendrograma da análise de agrupamentos pela ligação de médias não ponderadas (UPGMA) da dissimilaridade florística entre as áreas próximas estudadas 74

- 1A **Apuleia leiocarpa:** A – flor masculina e botões, B – flor andrógina, C – ramo com frutos jovens e tronco com marcas das placas que se destacaram. **Bauhinia angulosa:** D – tronco esbranquiçado e folíolos bipartidos, E – cálice labiado e legume jovem **Bauhinia longifolia:** F – flor com pétalas lineares voltadas para cima, G – folíolo bilobado e legume jovem, H – tronco fissurado com corte mostrando coloração interna avermelhada 83

- 2A **Bauhinia microstachya:** A – flor branca com anteras vináceas, B – folíolo 9-nervado com ápice obtuso nos lobos **Bauhinia radiata:** C – folíolo 11-nervado com ápice agudo nos lobos, D – flor branca a rosa com pétalas reflexas. **Bauhinia sp.:** E – folíolo de margem quase inteira, F – folíolos bilobados, G – flor branca com anteras brancas H – legume samaróide com invaginação na região de placentação, I – tronco achatado e ondulado ao centro..... 84

- 3A **Cassia ferruginea**: A – flor com estames heterodínamos, B – ramo com frutos maduros e tronco fissurado. **Chamaecrista ensiformis**: C – ramo com fruto imaturo, D – corte superficial no tronco E – flor do racemo em cauliflora. **Chamaecrista glandulosa**: F – estípula estreitamente triangular, nectário foliar e inserção do fascículo floral no internó ou porção supra-axilar, G – flor amarela **Chamaecrista nictitans**: H – estípula, flor supra-axilar e nectário foliar pateliforme. **Chamaecrista rotundifolia**: I – ramos reprodutivos e legume deiscente, J – folíolo e flor com 5 estames isodínamos 85
- 4A **Copaifera langsdorffii**: A – flor apétala tetrâmera, B – fruto com arilo róseo, C – folha e folíolos de ápice cuspidado. **Copaifera reticulata**: D – ramo com frutos imaturos, E – semente e arilo amarelo no fruto. **Copaifera trapezifolia**: F – ramo com inflorescências jovens, G – legume aberto com arilo róseo. **Dialium guianense**: H – ramo com frutos verdes, I – frutos maduros, J – flores feminina e andrógina 86
- 5A **Dimorphandra jorgei**: A – ramo frutífero, B – corte no tronco. **Hymenaea courbaril**: C – flores e sépala com indumento, D – ramo frutífero. **Melanoxylon brauna**: E – flores com aspecto rotáceo, F – tronco suberizado e corte, G – criptolomentos, sementes e valva, H – ramo e inflorescência 87
- 6A **Poeppigia procera**: A – ramo frutífero e semente, B – legume samaróide e corte no tronco manchado. **Pterogyne nitens**: C – ramo com frutos imaturos, D – corte vináceo no tronco. **Schizolobium parahyba**: E – flor com mácula branca no vexilo, F – folhas bipinadas, G – criptossâmara aberta e mesocarpo papiráceo. **Sclerolobium rugosum**: H – panícula, I – estípula recortada, J – flores e folhas-face abaxial áurea e adaxial rugosa, K – folha, mesocarpo da criptossâmara e racemo 88
- 7A **Senna affinis**: A – flor-filetes abaxiais nunca maiores que estames menores, B – arbusto florido. **Senna alata**: C – legume 4-angular deiscente, D – ramo reprodutivo. **S. macranthera**: E – legume-superfície ondulada. F – flor amarelo-ouro com anteras abaxiais mais bicudas. **S. multijuga**: G – árvore florida, H – sementes na valva, I – flor assimétrica-pétala abaxial curvada, J – nectários foliares entre folíolos. **S. pendula**: K – flor-dois estames maiores, um médio, quatro menores L – folha 10-foliolada. **Tachigali paratyensis**: M – estípulas truladas, N – flores amarelas e creme, O – corte no tronco..... 89

LISTA DE TABELAS

		Página
1	Tribos, gêneros e número de espécies de Caesalpinioideae do PERD	11
2	Espécies de Caesalpinioideae ocorrentes no PERD, hábito e presença (1) ou ausência () nas trilhas estudadas, sendo: Garapa Torta-TGT, Trilha da Lagoa do Meio-TLM, Trilha do Aníbal-TAN, Trilha da Campolina-TC e Trilha da Lagoa Preta-TLP que partem perpendicularmente da Estrada que corta o Parque-EST em direção ao rio do Turvo, além das trilhas do sul do Parque Trilha do Turvo (Campo de Pouso)-TT; Trilha da Lagoa Carioca-TLC; Trilha do Vinhático-TV; Trilha do Porto Capim-TPC; Trilha da Mumbaça (vias Lagoa dos Patos e Lagoa Águas Claras)-TMB, além da Estrada do Restaurante (incluindo trilha da Bomba)-ER.....	69
3	Matriz de similaridade florística entre as trilhas, calculada pelo índice de Jaccard	70
4	Matriz de presença (1) ou ausência () das espécies de Caesalpinioideae ocorrentes no PERD e nas áreas de altitude e classificação de florestas próximas: Caratinga-MG – “Carating”, Viçosa-MG – “Viçosa”, Lavras-MG – “Lavras”, Parque Estadual de Fontes do Ipiranga-SP – “PEFI-SP”, Macaé de Cima-RJ – “Macaé-RJ”, Cabo Frio-RJ – “C.Frio-RJ”, Itatiaia-RJ – “Itatiaia-RJ” e Mata Carvão-RJ – “MCar-RJ” e Reserva Nacional do Vale do Rio Doce – “VRD-ES”	73

RESUMO

BOSQUETTI , Lorryne de Barros, M.S., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2004. **Caesalpinioideae (Leguminosae) no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil.** Orientadora: Dr^a Flávia Cristina Pinto Garcia. Conselheiros: Dr^a Rita Maria de Carvalho-Okano e Dr^a Milene Faria Vieira

O presente trabalho consiste do levantamento florístico da subfamília Caesalpinioideae (Leguminosae) no Parque Estadual do Rio Doce – PERD, localizado na região leste de Minas Gerais (19° 29’ 24” – 19° 48’ 18” S, 42° 38’ 30” – 42° 28’ 18” W), no chamado Vale do Aço. Nele são apresentados chave analítica, descrições e ilustrações para identificação das espécies, comentários sobre caracteres importantes para o reconhecimento dos táxons, bem como, suas variações morfológicas no PERD e a distribuição geográfica destes táxons. Comparações florísticas entre as trilhas estudadas e outras áreas de florestas também foram realizadas. As coletas foram mensais, no período compreendido entre agosto de 2002 e julho de 2003, além de coletas complementares em agosto, setembro, outubro e dezembro de 2003. A área de estudo, localizada na região central e sul do PERD, compreende cerca de 6.000 ha e apresenta-se fisionomicamente em bom estado de preservação, em grande parte caracterizada por representar uma floresta primária bem estratificada. As coletas foram realizadas em trilhas preestabelecidas, sendo elas: da Garapa Torta-TGT; da Lagoa do Meio-TLM; do Aníbal-TAN; da Campolina-TC; da Lagoa Preta-TLP; do Turvo (Campo de Pouso)-TT; da Lagoa Carioca-TLC; do Vinhático-TV; do Porto Capim-TPC; da Mumbaça (vias Lagoa dos Patos e Lagoa Águas Claras) - TMB, além da Estrada que corta o Parque-EST e Estrada do Restaurante

(incluindo a trilha da Bomba)-ER. Os materiais foram preparados segundo as técnicas usuais de herborização, sendo registrados e incorporados ao acervo do Herbário da Universidade Federal de Viçosa (VIC) e do PERD. A determinação dos espécimes foi realizada mediante literatura especializada, consultas a especialistas e a herbários. As comparações florísticas foram obtidas através da análise de similaridade (índice de Jaccard). Foram registradas 28 espécies nativas, reunidas em 15 gêneros, sendo os mais representativos *Senna* e *Bauhinia* com cinco táxons cada, *Chamaecrista* com quatro, *Copaifera* com três e os demais gêneros com um único táxon cada. Das 28 espécies levantadas, 19 são árvores, quatro trepadeiras, três herbáceas e duas arbustivas. A Trilha do Aníbal foi a mais representativa, com 67,8% das espécies, sendo a menor diversidade específica (21,4%) observada na Trilha da Garapa Torta. As espécies mais comuns foram *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr., ocorrendo em todas as trilhas percorridas, *Sclerolobium rugosum* Mart. ex Benth., ocorrente em dez trilhas e *Bauhinia longifolia* (Bong.) Steud. em nove trilhas; *Chamaecrista ensiformis* (Vell.) H.S. Irwin & Barneby, *Chamaecrista glandulosa* (L.) Greene, *Chamaecrista nictitans* (L.) Moench, *Senna alata* (L.) Roxb. e *Senna pendula* (Willd.) H.S.Irwin & Barneby apresentaram-se restritas, ocorrendo em apenas uma trilha. Foram encontrados três padrões de distribuição geográfica: espécies distribuídas por toda região tropical e subtropical, pela América Latina até espécies restritas ao Brasil. *Chamaecrista ensiformis* e *Copaifera reticulata* Ducke tiveram sua primeira citação para o Estado de Minas Gerais neste trabalho. As comparações florísticas entre áreas florestais indicaram principalmente 45% de similaridade entre o PERD e Caratinga, sendo que as áreas de Lavras e PEFI-SP e também Macaé e Itatiaia atingiram nível de 50% de similaridade dentre outras.

ABSTRACT

BOSQUETTI , Lorryne de Barros, M.S., Universidade Federal de Viçosa, February 2004.
Caesalpinioideae (Leguminosae) in the Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brazil. Adviser: Dr^a Flávia Cristina Pinto Garcia. Committee Members: Dr^a Rita Maria de Carvalho-Okano and Dr^a Milene Faria Vieira.

This work consisted of a floristic assessment of the subfamily Caesalpinioideae (Leguminosae) in the Parque Estadual do Rio Doce – PERD, located in the eastern region of Minas Gerais (19° 29’ 24” – 19° 48’ 18” S, 42° 38’ 30” – 42° 28’ 18” W), at the so-called Vale do Aço. Analytical key, descriptions and illustrations are presented for species identification, and comments made about important characters used for recognition of the taxa as well as their morphological variations in the PERD and geographical distribution of the taxa. Floristic comparisons among the trails studied and other forest areas were also carried out. Collections were performed monthly from August 2002 to July 2003, as well as complementary collections in August, September, October, and December 2003. The study area, located in the central and southern PERD region, covers around 6.000 ha and is physiologically in a good state of preservation, largely characterized for representing a well - stratified primary forest. The collections were performed in pre-established trails, as follows: Garapa Torta-TGT; Lagoa do Meio-TLM; Aníbal-TAN; Campolina-TC; Lagoa Preta-TLP; Turvo (Campo de Pousa)-TT; Lagoa Carioca-TLC; do Vinhático-TV; Porto Capim-TPC; Mumbaça (routes Lagoa dos Patos and Lagoa Águas Claras) - TMB, as well as the Road crossing the Parque-EST and Estrada do Restaurante (including Bomba’s Trail)-ER. The materials collected were prepared according to the conventional herbarium techniques, registered and incorporated into the collection of the Herbarium of

Universidade Federal de Viçosa (VIC) and PERD's. The determination of species was accomplished with the help of specialized literature, consultations to specialists and herbariums. The floristic comparisons were obtained by analysis of similarity (Jaccard's index). Twenty-eight native species were registered, comprising 15 genera, the most representative being *Senna* and *Bauhinia* with five taxa, *Chamaecrista* with four, *Copaifera* with three and the others with a single taxon each. Out of the 28 species assessed, 19 are trees, 4, climbing plants, 3, herbaceous plants and 2, shrubs. Trilha do Aníbal was the most representative, with 67.8% of the species, and the smallest specific diversity being observed (21.4%) in Trilha da Garapa Torta. The most common species were *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr., occurring in all the trails studied, *Sclerolobium rugosum* Mart. ex Benth., occurring in 10 trails and *Bauhinia longifolia* (Bong.) Steud. occurring in 9 trails; *Chamaecrista ensiformis* (Vell.) H.S. Irwin & Barneby, *Chamaecrista glandulosa* (L.) Greene, *Chamaecrista nictitans* (L.) Moench, *Senna alata* (L.) Roxb. and *Senna pendula* (Willd.) H.S.Irwin & Barneby were restricted to only one trail. Three geographic distribution patterns were found: species distributed throughout the tropical and subtropical region, Latin America and even species restricted to Brazil. *Chamaecrista ensiformis* and *Copaifera reticulata* Ducke had their first citation for the state of Minas Gerais in this work. The floristic comparisons among forest areas mainly indicated 45% of similarity between PERD and Caratinga, with the Lavras and PEFI-SP as well as Macae and Itatiaia areas reaching a level of 50% of similarity, among others.

1. INTRODUÇÃO

As Leguminosae Adans. envolvem cerca de 670 gêneros e aproximadamente 17.500 espécies, situando-se entre as três maiores famílias de angiospermas, distribuindo-se principalmente nas regiões tropicais e subtropicais do mundo (Lewis 1987). No Brasil, de acordo com Barroso et al. (1991), está representada por cerca de 1.550 espécies nativas, reunidas em 178 gêneros.

Devido à grande variação morfológica, anatômica e ao comportamento fisiológico, as Leguminosae estão amplamente adaptadas a diferentes solos, climas, habitats e paisagens (Adams e Pipoly III 1980). De modo geral, podem ser encontradas desde ervas até árvores, apresentando sistema radicular bem desenvolvido, tipos foliares muito variados, com folhas alternas, raramente simples a comumente compostas, com pulvínulo responsável pela maioria de seus movimentos, e gineceu unicarpelar (exceto em algumas spp. de *Inga* e *Swartzia*). Os frutos característicos da família são o legume e seus derivados, tais como, legume bacáceo, nucóide e samaróide; há outros como o lomento, o folículo, a sâmara e a drupa (Barroso et al. 1991; Barroso et al. 1999).

Tradicionalmente, as Leguminosae estão divididas em três subfamílias: Caesalpinioideae, Mimosoideae e Papilionoideae (Polhill e Raven 1981). Alguns autores, por exemplo, Hutchinson (1964) e Cronquist (1981 1988), consideram cada subfamília como família independente, todas pertencentes à ordem Fabales. Chappill (1995) considerou as três subfamílias dentro da família Leguminosae, um grupo monofilético caracterizado pelas seguintes sinapomorfias: presença de pétala mediana na posição adaxial, ovário monocarpelar, placentação marginal e fruto do tipo legume. Doyle et al.

(2000) ainda citam outras sinapomorfias: 300 características morfológicas, desenvolvimento floral, vascularização floral, forma do endotécio, ultraestrutura e morfologia do pólen, embriologia, micromoléculas, rearranjos de DNA, número de cromossomos, anatomia de folhas, crescimento primário e secundário do caule, raízes, nódulos das raízes, dentre outras.

Caesalpinioideae está constituída por 152 gêneros e aproximadamente 2.800 espécies tropicais e subtropicais; no Brasil é composta por 64 gêneros e 790 espécies (Barroso et al. 1991). Cowan (1981) reconheceu cinco tribos de Caesalpinioideae: Caesalpinieae, Cassieae, Cercideae, Detarieae e Amherstieae. Breteler (1995), revisando os limites das tribos Detarieae e Amherstieae, estabeleceu duas tribos; um novo táxon Macrolobieae; e a tribo Detarieae, que tem como sinônimo Amherstieae. De acordo com Doyle et al. (2000), a monofilia do grupo formado por Detarieae, Amherstieae e Macrolobieae não é sustentada.

Em geral, essa subfamília é caracterizada por apresentar folhas bipinadas ou pinadas, raramente simples ou unifolioladas; flores dialipétalas, zigomorfas, prefloração imbricada carenal, vexilo ou estandarte sobreposto pelas pétalas adjacentes laterais quando presentes, sépalas, geralmente, livres, androceu diplostêmone ou oligostêmone, raramente polistêmone, estames livres ou menos freqüentemente, fundidos, sementes sem pleurograma ou se presente sempre fechado, cicatriz hilar inconspícua e radícula reta (Lewis 1987). Caesalpinioideae é caracterizada principalmente pelas flores, em geral, pentâmeras, dialipétalas, de prefloração imbricada carenal e “aspecto” rotáceo; distinguindo-se de Mimosoideae, geralmente, com corola actinomorfa e prefloração valvar e de Papilionoideae, de corola zigomorfa e prefloração vexilar.

Os frutos apresentam grande diversidade morfológica e importância taxonômica, ocorrendo, para Caesalpinioideae, o legume, seus derivados como legume bacáceo, nucóide, samaróide e criptossâmara, além de outros tipos como sâmara, lomento, criptolomento e drupa (Barroso et al. 1999).

O Parque Estadual do Rio Doce (PERD), fundado em 1944, compreende aproximadamente 36.000 ha e faz parte da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, constituindo-se num importante instrumento de conservação das florestas tropicais úmidas (Gilhuis 1986). É considerado como área de importância biológica especial para Minas Gerais, pois abriga espécies de distribuição restrita, parentes silvestres de plantas cultivadas e representa o maior remanescente de Mata Atlântica neste estado (Costa et al. 1998).

No PERD, estudos taxonômicos e, ou, florístico-fitossociológicos foram realizados por Carvalho et al. (1983), Pedralli et al. (1986), Drumond (1996), Graçano et al. (1998), Salino e Melo (1998), Scudeller e Carvalho-Okano (1998), Bovini et al. (2001), Gonçalves et al. (1999) e Temponi (2001). No estudo de um hectare de área recuperada naturalmente após incêndio no Parque, realizado por Lopes et al. (2002), as Leguminosae se destacaram como a família com o maior número de espécies (22 spp.) e indivíduos (14 % do total), com apenas cinco espécies de Caesalpinioideae. Bortoluzzi et al. (2003; 2004) realizaram o levantamento das Papilionoideae ocorrentes no PERD registrando respectivamente 11 espécies trepadeiras, sete subarborescentes e 16 arbóreas, seis arbustos escandentes, totalizando 40 espécies reunidas em 21 gêneros. As Mimosoideae, de acordo com Nunes (2004), estão representadas por 35 espécies reunidas em 14 gêneros. Embora não se tenha realizado um estudo taxonômico sobre as Caesalpinioideae, Bortoluzzi et al. (1999) listaram 13 espécies arbóreas, reunidas em 12 gêneros, incluindo as introduzidas.

O objetivo do presente estudo foi realizar o estudo taxonômico das Caesalpinioideae do PERD, cujas informações complementares sobre a distribuição geográfica das espécies e sua ocorrência nas trilhas do PERD forneceram subsídios para a verificação da heterogeneidade e riqueza de espécies dentro do Parque. Estes dados vêm, ainda, colaborar com o conhecimento sobre Leguminosae para Flora de Minas Gerais e contribuir para o Plano de Manejo do Parque.

2. OBJETIVOS

- Reconhecer os gêneros e as espécies de Caesalpinioideae (Leguminosae), ocorrentes no PERD.
- Elaborar descrições, ilustrações e chaves analíticas para a identificação das espécies encontradas no parque.
- Comparar a ocorrência das espécies de Caesalpinioideae (Leguminosae) entre as diversas trilhas do PERD e áreas florestais já estudadas na região Sudeste.
- Reconhecer os padrões de distribuição geográfica das espécies estudadas.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Área de estudo

O Parque Estadual do Rio Doce (PERD) localiza-se a leste no Estado de Minas Gerais, entre os paralelos 19° 29' 24" e 19° 48' 18" S e os meridianos 42° 38' 30" e 42° 28' 18" W, compreendendo os municípios de Timóteo, Marliéria e Dionísio, na confluência dos rios Piracicaba e Doce (Figura 1), perfazendo uma área de aproximadamente 36.000 ha (Gilhuis 1986; IEF 1994).

O Parque está situado na unidade geomorfológica da Depressão Interplanáltica do Rio Doce. O relevo predominante no local apresenta-se de duas formas: as colinas, em sua maioria convexas, formadas pela dissecação fluvial de superfícies de aplainamento, datadas do Terciário superior e Pleistoceno; e as planícies, cuja altitude varia de 230 a 515 m (Gilhuis 1986). As classes de relevo encontram-se assim distribuídas: plana 21,12%, ondulada e forte-ondulada 39,98% e forte-ondulada montanhosa 34,10% (Gilhuis 1986; UFV 1987; SIF 1990; IEF 1994).

O clima, segundo a classificação de Köppen (SIF 1990; IEF 1994), é do tipo Aw, caracterizando um clima tropical úmido com estação chuvosa no verão e seca no inverno (SOCT 1981), clima tropical úmido de savana, megatérmico. A precipitação está concentrada entre os meses de setembro e março, variando de 9 mm, em agosto, a 235 mm, em dezembro (SIF 1990). Conforme dados de 2002, a precipitação variou de 1,5 mm, em junho, a 312,7 mm, em dezembro, sendo as temperaturas máxima e mínima de 32,3 °C, em março e 15,1 °C, em agosto, com temperatura média anual de 23,4 °C (CENIBRA 2003).

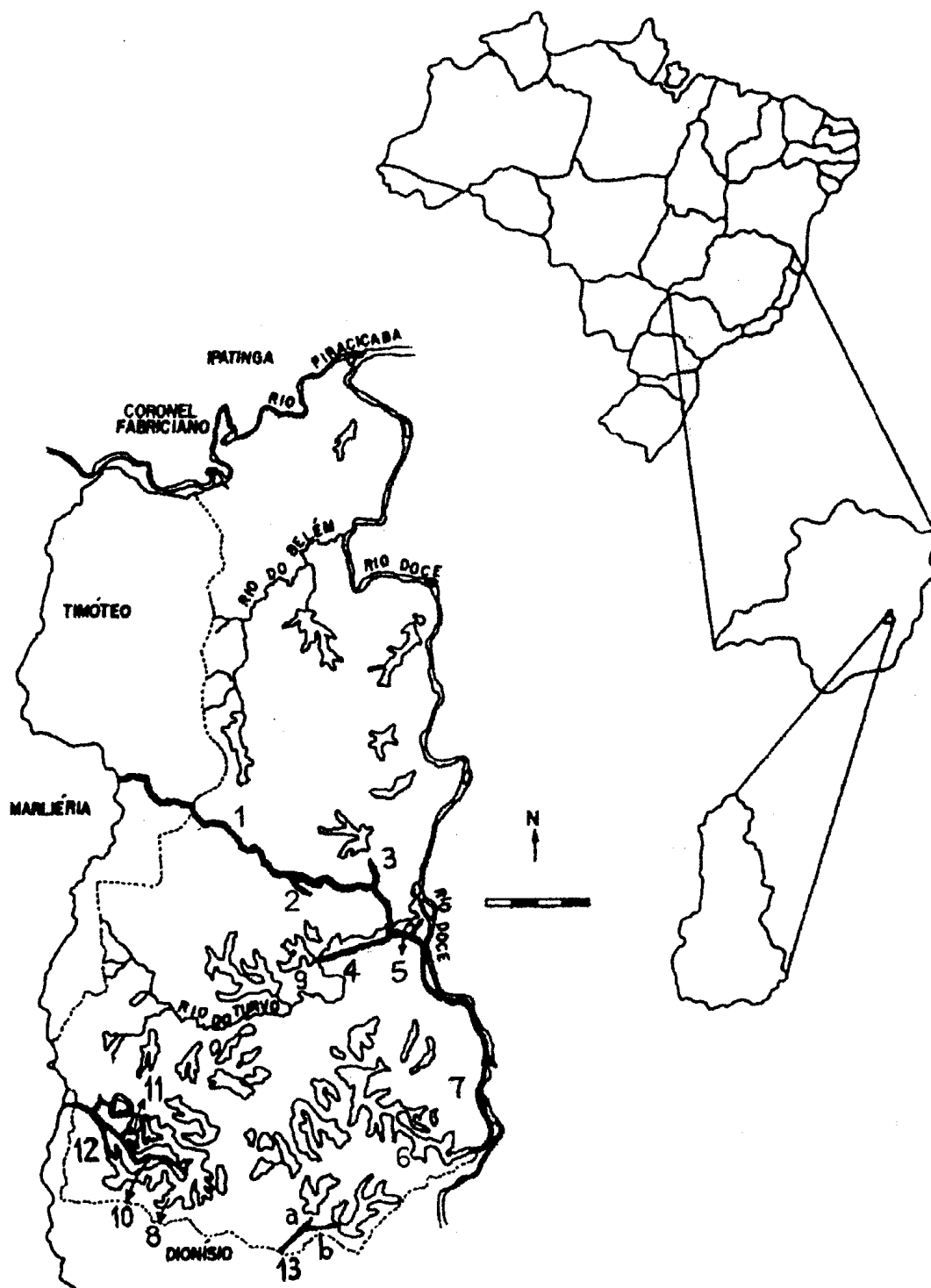


Figura 1 – Parque Estadual do Rio Doce (PERD), limitado ao norte e leste pelos Rios Piracicaba e Doce, respectivamente, e ao oeste e sul pela linha tracejada: 1. Estrada Cava-Grande – Ponte Queimada (Estrada que Corta o Parque), 2. Trilha da Garapa Torta, 3. Trilha da Lagoa Preta, 4. Trilha da Lagoa do Meio, 5. Trilha da Campolina, 6. Lagoa do Aníbal, 7. Trilha da Lagoa do Aníbal, 8. Lagoa Dom Helvécio (Lagoa do Bispo ou Lagoa Nova), 9. Lagoa do Meio, 10. Estrada Portaria – Restaurante (Estrada do Restaurante), 11. Trilha do Vinhático, 12. Trilha do Porto Capim, 13. Trilha da Mumbaça (a – Via Lagoa Águas Claras; b – Via Lagoa dos Patos). Escala 1:200.000. (Fonte: modificado de Graçano et al. 1998).

A vegetação do PERD, tomando-se o sistema fitogeográfico proposto por Veloso et al. (1991), pode ser incluída como Floresta Estacional Semidecidual Submontana, embora existam outras denominações de acordo com diferentes autores, como Mata Mesófila (Fundação IBGE 1977), “Domínio Tropical Atlântico”, “Mares de Morros Florestados”, com uma cobertura vegetal característica de “Mata Atlântica” (Ab’ Saber 1977, citado por Tundisi e Tundisi 1981) e, ainda, Floresta Latifoliada Tropical (Romariz 1996).

O PERD pertence à bacia hidrográfica do Rio Doce e é banhado por vários rios que desaguam no Rio Doce: ao norte pelos Rios Piracicaba e do Belém; na região central, é cortado pelo Rio Turvo; e na região sul, pelo ribeirão Mumbaça (UFV 1987). Verifica-se, ainda, um sistema de 38 a 44 lagoas de tamanhos muito variados, originados da paleodrenagem do Rio Doce, constituindo em torno de 6% da área do PERD (Gilhuis 1986).

A área de estudo compreende cerca de 5.000 ha e situa-se nas regiões sul e central do Parque, tendo como acesso a Estrada Cava Grande – Ponte Queimada, que corta o Parque. A vegetação central apresenta-se fisionomicamente em bom estado de preservação, pois não foi atingida pelo fogo em 1967 e 1993 e não está diretamente sujeita à poluição atmosférica observada na região norte (Castro e Ribeiro 1987). Já a região sul que foi prejudicada pelo fogo e suas áreas são consideradas secundárias, de regeneração.

Considerando a classificação dos tipos vegetacionais de Gilhuis (1986), ocorrentes no Parque, a vegetação pode ser identificada, em sua maior parte, como Mata Alta Primária com Epífitas, caracterizada por representar uma floresta primária bem estratificada. Essa vegetação margeia os Rios Belém e Turvo, nas partes norte e centro-leste, respectivamente, e ao longo dos terraços, nas margens do Rio Doce, especialmente a nordeste, cobrindo uma área total de aproximadamente 3.024 ha, equivalente a 8,4% da área total do Parque.

3.2. Coleta e tratamento do material botânico

Para amostragem do material foram escolhidas as seguintes trilhas já estabelecidas: Garapa Torta-TGT, Trilha da Lagoa do Meio-TLM, Trilha do Aníbal-TAN, Trilha da Campolina-TC e Trilha da Lagoa Preta-TLP que partem perpendicularmente da Estrada que corta o Parque-EST na direção do Rio Turvo, além das trilhas do sul do Parque: Trilha do Turvo (Campo de Pousa)-TT; Trilha da Lagoa Carioca-TLC, ambas próximas à Portaria; Trilha do Vinhático-TV; Trilha do Porto Capim-TPC; Trilha da Mumbaça (vias

Lagoa dos Patos e Lagoa Águas Claras)-TMB, além da Estrada do Restaurante (incluindo trilha da Bomba)-ER.

As expedições para coleta de material botânico foram realizadas mensalmente no período compreendido entre agosto de 2002 e julho de 2003, além de coletas complementares em agosto, setembro e outubro de 2003. As coletas foram realizadas ao longo das trilhas supracitadas, adentrando, sempre que possível, cerca de 20m em ambos os lados, com intuito de amostrar o maior número possível de representantes.

Indivíduos de cada espécie amostrada foram marcados no campo com tiras de plástico, escritas com pincel atômico, seguindo-se a numeração do coletor para facilitar a coleta em todos estádios fenológicos, o que auxiliou a coleta dos espécimes com flor e fruto. A coleta de material botânico de espécies arbóreas foi realizada com auxílio de podão e, ou, escalada com esporão. Os exemplares foram coletados quando ocorriam pela primeira vez, em seguida, sua presença era apenas registrada nos locais visitados. Durante as expedições foram realizadas observações de campo, com auxílio de binóculo, quando necessário, sobre aspecto geral da planta e habitat, além da documentação fotográfica (ver Anexo).

O material coletado foi preparado de acordo com as técnicas usuais de herborização e incluído no acervo do VIC, Herbário do Departamento de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa. Duplicatas de cada amostra/espécie foram enviadas ao Herbário do Instituto Estadual de Florestas – PERD.

Os espécimes foram analisados, morfológicamente, em relação aos caracteres vegetativos e reprodutivos, sendo a identidade das espécies estabelecida mediante literatura especializada, consulta ao Herbário da Universidade Federal de Viçosa (VIC) e auxílio de especialista. As abreviações dos nomes dos autores das espécies foram baseadas em Brummitt e Powell (1992).

As descrições dos gêneros foram apresentadas em ordem alfabética, assim como das espécies, dentro de cada gênero. A nomenclatura morfológica adotada foi baseada nos trabalhos de Radford et al. (1974), Rizzini (1977), Font Quer (1979), Polhill e Raven (1981) e Vidal e Vidal (2000); os tipos de inflorescências, em Radford et al. (1974); e os tipos de frutos, em Barroso et al. (1999). A classificação adotada para tribos e gêneros foi baseada em Polhill e Raven (1981).

As descrições dos gêneros, assim como da subfamília, incluem a amplitude de caracteres analisados no material examinado, complementados com dados da literatura. Para as espécies foram consideradas apenas as variações morfológicas no material do Parque.

A medida das estruturas, em geral, foi realizada com auxílio de papel milimetrado, estando o material sob um estereomicroscópio, quando necessário. O comprimento do ovário ou fruto incluiu o estípite, quando presente.

Para a medida das folhas, consideraram-se os maiores e menores folíolos expandidos. Em espécies de *Bauhinia*, que apresentaram uma enorme variação na abertura em semilimbos de suas folhas, considerou-se o mínimo comprimento da nervura principal em suas folhas bipartidas ou bilobadas e o máximo comprimento da nervura principal em suas folhas unifolioladas.

Além das abreviaturas comuns como fl. = material com flores e fr. = material com frutos, ca.= cerca de, usadas nas descrições e materiais examinados foram também utilizados: s.d. = sem data; s.l. = sem localidade; s/ n^o = sem número do coletor; bot. = material em botões e est. = material botânico estéril.

Os nomes populares, comentários taxonômicos ou sobre as variações morfológicas e a sua distribuição no PERD foram fornecidos após a descrição de cada táxon. Os dados de distribuição geográfica foram obtidos da literatura e internet (Ildis, 2003; Mobot, 2003).

Neste estudo não foram incluídas as espécies exóticas: *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil), *Caesalpinia ferrea* C. Martius (pau-ferro), *Caesalpinia pluviosa* DC. var. *peltophoroides* (Benth.) G.P. Lewis. (sibipiruna), *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub. (angico-canjiquinha), *Delonix regia* (Hook.) Raf. (flamboyant) e *Cassia grandis* L.f. (cássia rosa). Espécies introduzidas, encontradas próximo à Portaria, Administração do PERD, alojamentos, junto a outras árvores plantadas foram consideradas exóticas. Ainda, *Senna obtusifolia* (L.) H.S.Irwin & Barneby e *Senna occidentalis* (L.) Link. (como fedegosos) ambas consideradas ruderais, foram coletadas nas imediações do Parque, fora da área de amostragem e portanto, não incluídas neste estudo.

As ilustrações foram realizadas com o auxílio de estereomicroscópio óptico marca Olympus, incluindo detalhes vegetativos e reprodutivos, utilizados no reconhecimento dos táxons. Para tanto, foram utilizados materiais herborizados, conservados em álcool 70% e documentação fotográfica. Não foram ilustradas espécies comuns e com ilustração existente em trabalhos publicados recentemente. Neste caso, foram citadas as referências bibliográficas das ilustrações.

As chaves de identificação foram elaboradas com base no material coletado no PERD, incluindo caracteres vegetativos e reprodutivos. Quanto ao hábito, foram consideradas árvores ou arvoretas – plantas com fuste lenhoso e ramificações mais próximas do ápice; trepadeiras – plantas que possuem caule lenhoso ou não e que usam

outras plantas como suporte, podendo estar próximas do chão ou na copa de árvores; arbustos – plantas que inicialmente apresentam porte ereto e posteriormente se ramificam e têm até 4 m alt.; subarbustos – plantas eretas que se ramificam próximo ao chão com até 1,5 m alt. e ervas – plantas sem caule lenhoso com cerca de 30 cm alt. (no PERD, planta prostada).

3.3. Análises de similaridade das trilhas e de áreas florestais estudadas

Para as análises de similaridade utilizaram-se as trilhas já referidas e as áreas da região Sudeste anteriormente estudadas, similares às do PERD. As referências foram escolhidas conforme a classificação de floresta similar, segundo vários autores, e conforme as altitudes das áreas mais aproximadas. Foram elas: Caratinga-MG – “Carating” (Mendonça Filho 1996); Viçosa-MG – “Viçosa” (Sevilha 2001); Lavras-MG – “Lavras” (Oliveira-Filho 1994); Parque Estadual de Fontes do Ipiranga-SP – “PEFI-SP” (Custodio Filho 1986); Macaé de Cima-RJ – “Macaé-RJ” (Lima 1997); Cabo Frio-RJ – “C.Frio-RJ”, Itatiaia-RJ – “Itatiaia-RJ” e Mata Carvão-RJ – “MCar-RJ” (Lima 2000); Reserva Nacional do Vale do Rio Doce – “VRD-ES” (Jesus 1992).

A comparação florística entre as áreas estudadas próximas ao PERD foi realizada mediante a análise de presença ou ausência das espécies arbóreas, de forma que as arbóreas exóticas encontradas dentro do PERD foram incluídas na matriz.

Ambas comparações florísticas de Caesalpinioideae foram realizadas mediante o grau de similaridade florística, utilizando-se o índice de Jaccard, de acordo com Magurram (1988), obtido pela análise dos dados contidos em uma matriz de presença e ausência, pelo método de ligação dos pontos pela média aritmética (UPGMA), segundo a equação:

$$CJ = j / (a + b - j)$$

em que

j = número de espécies que ocorrem em ambas as trilhas;

a = número de espécies ocorrentes na trilha A;

b = número de espécies ocorrentes na trilha Bc; e

CJ = coeficiente de Jaccard.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Tratamento taxonômico

No estudo florístico das espécies de Caesalpinioideae no Parque Estadual do Rio Doce foram encontradas 28 espécies reunidas em 15 gêneros (Tabela 1), que correspondem a, aproximadamente, 10% do número total de gêneros da subfamília e, aproximadamente, 24% do número de gêneros, citados por Barroso et al. (1991), para o Brasil. A maioria dos gêneros encontrados pertence às tribos Caesalpinieae e Cassieae, sendo os mais representativos *Senna*, *Bauhinia*, *Chamaecrista* e *Copaifera* (Tabela 1).

Tabela 1 – Tribos, gêneros e número de espécies de Caesalpinioideae do PERD

Tribos	Gêneros (número de espécies)
Caesalpinieae	<i>Sclerolobium</i> (1), <i>Tachigali</i> (1), <i>Melanoxylon</i> (1), <i>Schizolobium</i> (1), <i>Poeppigia</i> (1), <i>Pterogyne</i> (1), <i>Dimorphandra</i> (1).
Cassieae	<i>Dialium</i> (1), <i>Apuleia</i> (1), <i>Cassia</i> (1), <i>Senna</i> (5), <i>Chamaecrista</i> (4).
Cercideae	<i>Bauhinia</i> (5)
Detarieae	<i>Hymenaea</i> (1), <i>Copaifera</i> (3)

4.1.1. Caesalpinioideae

Ervas, subarbustos, arbustos, árvores ou trepadeiras, inermes. Folhas alternas, 1-plurifolioladas, bi-/ pari-/ ou imparipinadas; folíolos e, ou, foliólulos alternos, subopostos

ou opostos; estípulas persistentes ou caducas; estípulas ausentes. Inflorescências simples ou compostas, axilares, extra-axilares ou terminais; brácteas e bractéolas persistentes ou caducas. Flores de simetria geralmente zigomorfa, às vezes levemente assimétrica a actinomorfa; cálice diali-/ ou gamossépalo, em geral pentâmero, raramente tetrâmero (*Copaifera*), imbricado ou valvar; corola de “aspecto” rotáceo (Figura 5A - E), dialipétala com prefloração imbricada carenal, raramente valvar, pentâmera, raramente trímera ou ausente, pétalas em geral unguiculadas, às vezes desiguais: uma pétala superior mais interna denominada estandarte ou vexilo, geralmente maior e mais vistosa (Figura 6A - E), duas pétalas laterais, as alas ou asas e duas pétalas inferiores, as carenais; estames livres, com anteras ditecas, uniformes ou dimorfas, estaminódios às vezes presentes; ovário sésil, subssésil, às vezes aderido à parede lateral do hipanto ou estipitado. Frutos dos tipos legume, sâmara, criptossâmara, lomento, criptolomento. Sementes geralmente oblongo-elípticas, orbiculares ou irregulares.

4.1.2. Chave para identificação dos gêneros de Caesalpinioideae do PERD

1. Folhas 1-2 folioladas

2. Folhas unifolioladas, folíolo partido a inteiro **2. *Bauhinia***

2'. Folhas bifolioladas, folíolos inteiros

3. Folíolos 5,2-9,6x1,9-4,4cm, falcados; estípulas precocemente caducas; pétalas brancas; fruto indeiscente **8. *Hymenaea***

3'. Folíolos 1,1-1,9x0,6-1,1cm, triangulares; estípulas persistentes; pétalas amarelas; fruto deiscente **4. *Chamaecrista***

1'. Folhas plurifolioladas

4. Folhas pinadas

5. Folhas imparipinadas

6. Folhas 5-folioladas; flores apétalas; fruto legume bacóide **6. *Dialium***

6'. Folhas 9-27-folioladas; flores diclamídeas; fruto criptolomento, sâmara ou legume samaróide

7. Folíolos opostos a subopostos; pétalas 23-25x11-16mm, amarelas; fruto criptolomento **9. *Melanoxylon***

7'. Folíolos alternos; pétalas 1,5-9x0,6-3mm, creme a brancas; fruto sâmara ou legume samaróide

8. Tronco fissurado; folhas com apêndice terminal; 5 pétalas creme, ovadas; fruto sâmara **11. *Pterogyne***

- 8'. Tronco com placas que destacam-se; folhas sem apêndice terminal;
3(-4) pétalas brancas, lanceoladas; fruto legume samaróide .. **1. *Apuleia***
- 5'. Folhas paripinadas
9. Nectários foliares presentes no pecíolo e, ou, raque foliar (exceto *Senna alata*)
10. Estames 10, isodínamos **4. *Chamaecrista***
- 10'. Estames 7, heterodínamos, 3 estames maiores e 4 menores **14. *Senna***
- 9'. Nectários foliares ausentes
11. Folíolos oblongos 0,2-1,3cm larg.; fruto lomento drupáceo ou legume samaróide; sementes 3-muitas
12. Folíolos 1,3-3,5x0,8-1,3cm; 7 estames, 3 estaminóides, 3 estames maiores abaxiais sigmóides; fruto lomento drupáceo, sementes 15 ou mais **3. *Cassia***
- 12'. Folíolos 0,7-1,4x0,2-0,5cm; 10 estames, 5 maiores e 5 menores; fruto legume samaróide; sementes (2-)3-10 **10. *Poeppigia***
- 11'. Folíolos elípticos a oblongos 2,0-8,6cm larg.; fruto legume ou criptossâmara; sementes 1(-2) (exceto *Senna alata*, que é polispérmica)
13. Brácteas amarelas, maiores que 10mm compr.; fruto 4-angular **14. *Senna* (*S. alata*)**
- 13'. Brácteas esverdeadas a castanhas, menores que 5mm compr.; fruto nunca 4-angular
14. Folíolos elípticos a obovados; flores apétalas; fruto legume **5. *Copaifera***
- 14'. Folíolos oblongos; flores diclamídeas; fruto criptossâmara
15. Folíolos rugosos, reticulados, puberulentos, dourados na face abaxial; flores actinomorfas; pétalas 4-5x0,1-0,2mm, lineares; mesocarpo evidentemente fibroso apenas na região seminífera do fruto (Fig. 6-M) **13. *Sclerolobium***
- 15'. Folíolos lisos, glabros; flores zigomorfas; pétalas 10-13x4-6mm, lanceoladas; mesocarpo fibroso longitudinalmente ao longo de todo o fruto (Fig. 6-R) **15. *Tachigali***
- 4'. Folhas bipinadas
16. Pinas 3-5 pares, 16-20 folioluladas, foliólulos alternos; corola zigomorfa; pétalas brancas discretas; fruto legume **7. *Dimorphandra***

16'. Pinas 12-22 pares, 18-46 folioluladas, foliólulos opostos; corola actinomorfa
pétalas amarelas vistosas; fruto criptossâmara **12. *Schizolobium***

4.1.3. Descrições dos gêneros e espécies de Caesalpinioideae do PERD

1. *Apuleia* Mart., Flora 20(2) (Beibl. 8): 123. 1837.

Árvores. Folhas imparipinadas, alternas, espiraladas, 9-13-folioladas, folíolos alternos, raramente subopostos, peninérveos; estípulas caducas e estipelas ausentes; nectários e apêndices foliares ausentes. Inflorescências paniculadas, axilares, plurifloras; brácteas presentes, bractéolas ausentes ou vestigiais. Flores actinomorfas, pediceladas; hipanto ausente; cálice dialissépalo, trímero, esverdeado a castanho, prefloração valvar ou levemente imbricada; corola trímera, branca, esparsamente vilosa, prefloração valvar a levemente imbricada. Estames férteis 2-3(-4), isodínamos, dialistêmones, anteras basifixas, rimosas; estaminóides ausentes. Gineceu curvo, excêntrico, piloso; estilete terminal; estigma discóide, glabro. Frutos legumes samaróides, compressos, indeiscentes, mono a polispérmicos.

Distribuição: No Brasil, cerca de quatro espécies são conhecidas, mas apenas a espécie abaixo é distribuída pela América do Sul. Segundo Lewis (1987) é encontrada desde o Peru (NE) até Brasil (SE) e Argentina (N), no entanto Ildis (2003) acrescenta Colômbia e Venezuela à sua distribuição.

1.1. *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr., Contrib. Gray Herb. 59: 23. 1919.

Leptolobium leiocarpum Vogel, Linnaea 11: 393. 1837.

Árvores 10-26m alt.; ramos jovens tomentosos, ramos velhos glabros. Folhas 9-13-folioladas; pecíolo 0,7-2,9cm compr., tomentoso; raque 4,1-12,7cm compr., cilíndrico, esparsamente tomentosa; folíolos 1,6-5,7x1,0-2,3cm, alternos, estreitamente elípticos, base arredondada, ápice retuso a agudo, margem inteira, face abaxial tomentosa, face adaxial esparsamente tomentosa, cartáceos; estípulas ca. 6x2mm, oblanceoladas, caducas; nectários ausentes. Brácteas ca. 5x2mm, oblanceoladas, base truncada, ápice obtuso, levemente puberulentas; bractéolas vestigiais. Sépalas 3, membranáceas, esverdeadas, puberulentas, 5-6x2-3mm, cimbiformes, base truncada, ápice agudo. Pétalas 3, raramente 4

em flores masculinas, esparsamente vilosas na parte central da base, brancas, 7-9x2-3mm ovadas a obovadas, base unguiculada, ápice obtuso. Estames 2-4, nas flores masculinas 3-4, flores andróginas 2-3; filetes 3-4mm compr., anteras ca. 2,5mm compr., basifixas, amarelas, retas. Ovário 4-6x2mm compr., dourado-puberulento, excêntrico; estilete reto, glabro; estigma terminal, reniforme, glabro. Legume samaróide, 5,4-9,3x1,6-2,9cm, região seminífera central, base atenuada, ápice apiculado, compresso, subcoriáceo, puberulento a tomentoso, castanho, nervação inconspícua. Sementes unisseriadas, elípticas, compressas, castanhas.

Nome popular: garapa ou jitaí-amarelo.

Distribuição: América do Sul, distribuída na Argentina, Brasil, Colômbia, Peru e Venezuela (Ildis 2003).

No PERD, *A. leiocarpa* é encontrada em todas as trilhas: de Porto Capim, do Vinhático, Estrada do Restaurante, da Garapa Torta, da Lagoa do Meio, do Aníbal, da Campolina, da Lagoa Preta, Estrada que corta o Parque, do Turvo, da Lagoa Carioca, da Mumbaça (via Águas Claras).

Comentários: Espécie sem maiores exigências de habitat, facilmente reconhecida em campo por apresentar tronco de cor castanha a esbranquiçada que, após determinada idade, solta placas, deixando máculas castanho-escuras a avermelhadas no tronco; planta geralmente decídua. *A. leiocarpa* apresenta andromonoiccia e esta peculiaridade ajuda na identificação da espécie no PERD. A flor andrógina e os frutos estão ilustrados em Lewis (1987) e Gunn (1991).

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria e Dionísio, PERD: Portaria - próx. administração, 30.I.1994, fl., J.G. Drumond s/ nº (IEF); Estrada do Restaurante, 12.III.1998, fr., R.L.C. Bortoluzzi 52 (VIC); Estrada que corta o Parque, 23.IX.1998, fr., R.L.C. Bortoluzzi 253 (VIC); 14.III.2001, fr., S.R.D.F.da S. Nunes et al. 32 (IEF); 21.II.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 89 (VIC); Estrada do Aníbal, trilha acesso, próx. Lago, 15.XII.1998, fr., R.L.C. Bortoluzzi 400 (VIC); Centro de Informações e Educ. Ambiental, 15.III.2001, fr., S.R.D.F.da S. Nunes et al. 47 (IEF); Trilha da Lagoa dos Patos - Mumbaça, 24.IV.2001, fr., S.R.D.F.da S. Nunes et al. 55 (IEF); Trilha da Lagoa do Meio, 19.V.2001, fr., S.R.D.F.da S. Nunes et al. 58 (IEF); 22.X.2002, fr., L. B. Bosquetti et al. 13 (VIC); Entorno do Parque - Sapé, 09.II.2003, bot., fl., L. B. Bosquetti et al. 192 (VIC).

2. *Bauhinia* L., Sp. Pl. 1: 374.1753.

Árvores, arvoretas, arbustos ou trepadeiras. Folhas inteiras, alternas, espiraladas ou dísticas, bilobadas, bipartidas ou bifolioladas, palminérveas, 3-11 nervuras; estípulas caducas, estípidas ausentes; nectários intraestipulares às vezes presentes (*B. longifolia*). Apêndices foliares presentes. Inflorescências racemosas, pseudoracemosas ou paniculadas, terminais ou axilares 1-plurifloras; brácteas e, ou, bractéolas presentes. Flores zigomorfas a actinomorfas, pediceladas ou não; hipanto às vezes desenvolvido; cálice dialissépalo ou gamossépalo, pentâmero, esverdeado a amarelado ou castanho, prefloração imbricada a valvar; corola pentâmera, branca, às vezes levemente rosada, prefloração valvar. Estames férteis até 10, iso a heterodínamos, dialistêmones; anteras rimosas, glabras, estaminódios ausentes. Gineceu curvo, excêntrico, piloso; estilo terminal; estigma cilíndrico, ciliado ou glabro. Frutos legumes ou legumes samaróides, compressos, deiscentes ou indeiscentes, mono a polispérmicos.

Distribuição: Pantropical, compreendendo 250-300 espécies (Lewis 1987).

Chave para as espécies de *Bauhinia* do PERD

1. Árvores ou arvoretas, sem gavinhas; hipanto 2,3-3,2 cm (Fig. 2 - F,H) **2.2. *B. longifolia***
- 1'. Trepadeiras, com gavinhas (Fig. 2-A, Fig. 3-D,F,J); hipanto ausente
 2. Ramos esbranquiçados a creme-claros; folhas bipartidas na base dos ramos à sombra, quando expostas ao sol aparentemente inteiras; inflorescências em racemos; flores pediceladas (Fig. 2-D); vexilo mais estreito e dobrado, as demais apendiculadas na base (Fig. 2-E); legume plano, lenhoso, 3-7 sementes, deiscência elástica **2.1. *B. angulosa***
 - 2'. Ramos castanho-escuros a avermelhados; folhas bilobadas, inteiras apenas para *Bauhinia* sp.; inflorescências em espigas; flores sésseis ou subsésseis (Fig. 3-A,G,I); pétalas iguais ou subiguais, não apendiculadas; legume plano, cartáceo, 1(-2) sementes, indeiscente
 3. Ramos jovens 4-angulares, avermelhados, aparentemente nervado-canalículos (Fig. 3-F,H); cálice 6-9-nérveo, nervuras ultrapassando os bordos; pétalas rosadas **2.4. *B. radiata***
 - 3'. Ramos jovens cilíndricos (ou roliços) (Fig. 3-C,J,K); cálice anérveo a 5-nérveo, nervuras nunca ultrapassando os bordos; pétalas brancas a creme
 4. Folhas bilobadas, semilimbo de ápice obtuso (Fig. 3-C); cálice 3-5-dentado a sub-bilabiado, 3-5-nérveo, nervuras levemente proeminentes,

- sépalas uninérveas; legume elíptico sem invaginação na região seminífera (Fig. 3-C) **2.3. *B. microstachya***
- 4'. Folhas bilobadas a inteiras de ápice agudo a cuspidado (Fig. 3-L,J) Cálice 5 dentado, anérveo; legume estreitamente elíptico com invaginação na região seminífera (Fig. 3-I) **2.5. *Bauhinia* sp.**

2.1. *Bauhinia angulosa* Vogel, Linnaea 13: 312.1839

(Fig. 2 - A,B,C,D,E)

Trepadeiras; ramos jovens argênteos a ferrugíneo-puberulentos, ramos velhos esparsamente puberulentos a glabros. Folhas unifolioladas, bilobadas a inteiras, 9-nervadas; pecíolo 1,0-8,2cm compr., esparsamente argênteo a ferrugíneo-puberulento; nervura central 2,0-13,2,0cm compr.; limbo 5,0-13,2x3,8-12,2cm, base levemente cordada, margem inteira, argênteo a ferrugíneo-tomentosas a glabras em ambas as faces, cartáceo, lobos de ápice agudo a cuspidado; estípulas ca. 2x1mm, obovadas, caducas; nectários ausentes. Inflorescência em racemos. Brácteas ca. 5x2mm, elípticas, base levemente truncada, ápice obtuso, tomentosas na base; bractéolas 3-4mm, lanceoladas. Hipanto ausente. Sépalas 5, membranáceas, esverdeadas, tomentosas, labiadas, 10-12x5-6mm, 3-nérveas, bases soldadas, ápice obtuso a agudo. Pétalas 5, esparsamente tomentosas, creme a brancas, pétala vexilar interna reflexa, ovada, 17-20x4-5mm, base truncada, ápice obtuso; demais pétalas, orbiculares 20-23x10-13mm, apendiculadas, base unguiculada, ápice obtuso. Estames maiores 5, filetes 7-8mm compr., anteras ca. 2mm compr., dorsifixas, sagitadas; estames menores 5, filetes ca.6mm, anteras ca. 2mm compr., dorsifixas, sagitadas. Ovário 4-5x2mm, áureo a ferrugíneo-tomentoso, cêntrico; estilete glabro; estigma crateriforme, lateral, glabro. Legume 5,0-8,0x1,3-1,8cm, base atenuada, ápice apiculado, compresso, deiscente, subcoriáceo, tomentoso, castanho. Sementes unisseriadas, elípticas, compressas, castanhas.

Nome popular: bauhinia, cipó-pata-de-vaca.

Distribuição: Essa espécie ocorre somente no Brasil, nos Estados de Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo (Ildis 2003; Vaz 1995). No PERD, *B. angulosa* é encontrada nas trilhas da Garapa Torta, da Lagoa do Meio, do Aníbal, Estrada que corta o Parque, Trilha da Lagoa Preta, Trilha do Turvo (Campo de Pousos).

Comentários: As folhas apresentam-se bipartidas a profundamente lobadas e com indumento argênteo quando a planta ainda é jovem, ou no indivíduo adulto, quando

encontrado em local sombreado. As folhas dos ramos superiores em pleno sol se tornam gradativamente inteiras (não fendidas) e com indumento ferrugíneo. Provavelmente, a variação das folhas esteja ligada à exposição à luminosidade, pois as plantas jovens encontradas em clareiras apresentaram lobos bem menores. É uma trepadeira que não perde as folhas das partes mais baixas e maduras, na sombra do sub-bosque e seu tronco é esbranquiçado a creme, 4-angular. O cálice desta espécie tem três nervuras proeminentes em cada sépala, sendo que na parte distal é labiada (Fig. 2-D), por isso, durante as expedições pelo PERD, deu-se o nome de “bauhinia-coroinha” em referência ao aspecto de coroa no ápice dos botões florais. A base apendiculada das pétalas (Fig. 2-E) apóia ou envolve os estames mais próximos e maiores que se encontram no ciclo mais externo de estames. Os estames mais compridos deste ciclo externo são principalmente os opostos à pétala vexilar reflexa (Fig. 2-D). O ovário é sésil e o estilete é glabro, sendo, também, características importantes para o reconhecimento deste táxon.

Pertence ao subg. *Phanera* por ser trepadeira com gavinhas e à seção *Caulotretus* por apresentar pétala superior diferenciada e fruto (Fig. 2-C) lenhoso, deiscente com dispersão autocórica (Vaz 1995). Outra característica peculiar de *B. angulosa* é a cor esbranquiçada de seu tronco 4-angulado (Fig. 2-B), motivo pelo qual os funcionários do PERD a chamam de “bauhinia-do-tronco-branco”.

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria e Dionísio, PERD: Estrada do Aníbal - Trilha do Aníbal, 23.VIII.1999, fl., R.L.C. Bortoluzzi 688 (VIC); 20.VIII.2003, bot., fl., L. B. Bosquetti et al. 188 (VIC); 30.VIII.2003, bot., fl., L. B. Bosquetti et al. 191 (VIC); 15.X.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 193 (VIC); Estrada que corta o Parque, 30.X.2001, fr., S.R.D.F. da S. Nunes et al. 112 (IEF); Trilha do Turvo, 21. VIII. 2003, est., L. B. Bosquetti et al. 190 (VIC); Trilha da Garapa Torta, 20.II.2003, est., L. B. Bosquetti et al. 78 (VIC).

2.2. *Bauhinia longifolia* (Bong.) Steud., Nomencl. Bot. (ed.2) 2(1): 191. 1840.

Pauletia longifolia Bong., Mem. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg, Ser. 6, Sci. Math. Seconde Pt. Sci. Nat. 4: 128. 1836.
(Fig. 2-F,G,H,I)

Árvores ou arvoretas, 2-7m alt.; ramos ferrugíneo-tomentosos a glabros. Folhas unifolioladas, bilobadas, 7-9 nervadas; pecíolo 2,2-4,3cm compr., esparsamente ferrugíneo-tomentoso; nervura ntral 3,9-15,2cm compr.; limbo 6,7-17,5x3,8-12,4cm,

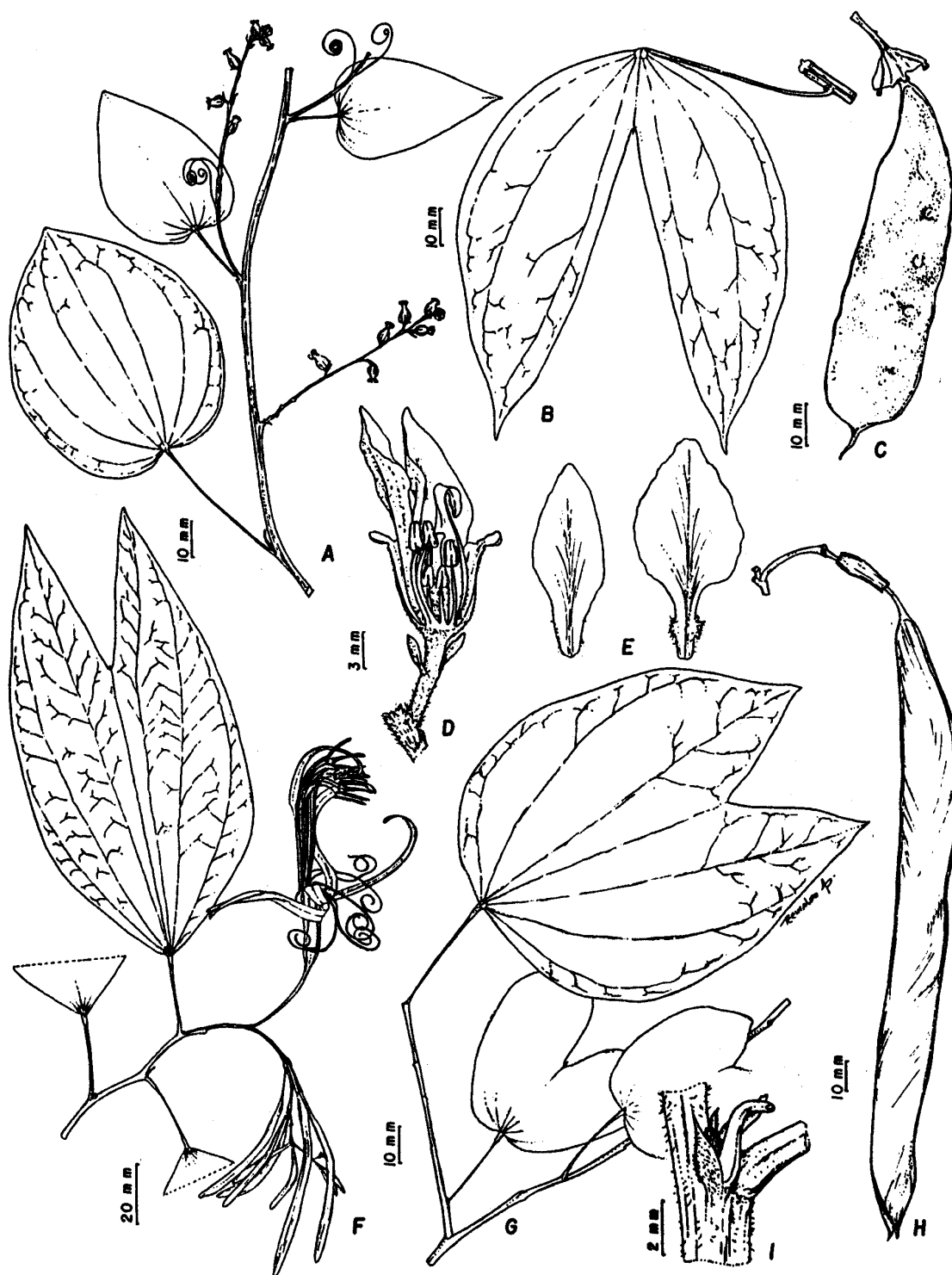


Figura 2 – *Bauhinia angulosa*: A – ramo com folíolos inteiros e inflorescências com gavinhas e botões florais (Bosqueti 191), B – folíolo bipartido em caule 4-angular (Bosqueti 78), C – cálice persistente e legume (Nunes et al. 112), D – flor em corte longitudinal mostrando disposição do androceu voltado para pétala vexilar dobrada (Bortoluzzi et al. 688), E – vexilo estendido (à esq.) e pétala orbicular apendiculada na base unguiculada. *Bauhinia longifolia*: F – ramo com folíolo bilobado de base obtusa e inflorescência terminal com flor e botões (Bosqueti 38), G – folíolos bilobados de base levemente cordada a obtusa (Bosqueti 117), H – legume com hipanto desprendido (Garcia et al. 977), I – detalhe da estípula e nectário intraestipular glabro (Bosqueti 38).

base obtusa a levemente cordada, margem inteira, face abaxial tomentosa, face adaxial glabra, cartáceo, lobos de ápice obtuso a acuminado; estípulas ca. 4x1mm, triangulares, caducas; nectários intraestipulares glabros, geralmente tubulares. Inflorescência em racemos. Brácteas ca. 3x1mm, triangulares, base truncada, ápice acuminado, tomentosas; bractéolas 3-4mm, lanceoladas. Hipanto 2,3-3,2 cm, tubular. Sépalas 5, membranáceas, esverdeadas a avermelhadas, puberulentas, anérveas, 36-56x2-3mm, lanceoladas a lineares, base truncada, ápice agudo. Pétalas glabras, brancas, 5, 33-51x1mm, lineares, base unguiculada, ápice obtuso. Estames 10, isodínamos, filetes 36-51mm, compr., anteras ca. 5mm compr., basifixas, brancas, retas. Ovário 18-20x2-3mm compr., ferrugíneo-puberulento, levemente excêntrico; estilete esparsamente ferrugíneo a alvo-puberulento; estigma piriforme, lateral, glabro. Legume 11-21x1,2-1,4cm, base atenuada, ápice agudo, compresso, deiscente, subcoriáceo, tomentoso, castanho, valvas torcidas após deiscência. Sementes unisseriadas, elípticas, arredondadas ou irregulares, compressas, castanhas.

Nome popular: pata-de-vaca, unha-de-vaca.

Distribuição: Espécie distribuída na Bolívia, Brasil, Paraguai e Peru. No PERD, *B. longifolia* é encontrada nas trilhas de Porto Capim, do Vinhático, Estrada do Restaurante, da Garapa Torta, do Aníbal, Estrada que corta o Parque, do Turvo (Campo de Pousos), da Lagoa Carioca, da Mumbaça e no interior das matas com influência antrópica e, ou, do fogo.

Comentários: Próximo às estípulas, em posição mais interna, são observadas estruturas glabras, geralmente tubulares, os nectários intraestipulares (Fig. 2-I), característica importante para identificação do táxon. O hipanto dá um aspecto tubular à base da flor de *B. longifolia* (Fig. 2-F); o estípite do gineceu mede cerca de 5 cm e fica interno ao hipanto, outra peculiaridade para esta *Bauhinia* do PERD. Quando o fruto se desenvolve o hipanto se desprende (Fig. 2-H).

É a única espécie de *Bauhinia* arbórea do PERD, característica que a inclui no subg. *Bauhinia*.

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria ou Dionísio, PERD: Trilha do Porto Capim, 01.VII.1993, bot., fr., L.V. Costa s/ n° (IEF); 08.V.1998, fr., M.G. Bovini 1378 (VIC); 20.VIII.2002, fr., F.C.P. Garcia et al. 977 (VIC); 22.I.2003, fl., L. B. Bosquetti et al. 38 (VIC); 22.I.2003, fl., L. B. Bosquetti et al. 39 (VIC); Estrada do Aníbal, 24.IV.1998, fr., M.G. Bovini 1362 (VIC); Estrada do Aníbal - Trilha do Aníbal, 13.VIII.1998, fr., R.L.C. Bortoluzzi 212 (VIC); 13.VIII.1998, fr., R.L.C. Bortoluzzi 211 (VIC); 14.VIII.1998, fr., R.L.C. Bortoluzzi 236 (VIC); 21.I.1999, fl., R.L.C. Bortoluzzi 454 (VIC); 25.II.1999, fl., fr., R.L.C. Bortoluzzi 523 (VIC); 23.IV.2001, fr., S.R.D.F. da S. Nunes et al. 50 (IEF); 22.VIII.2002, fr., F.C.P. Garcia et al. 991 (VIC); 22.VIII.2002, fr., F.C.P. Garcia et al. 994

(VIC); 20.III.2003,fl., *L. B. Bosquetti et al.*107 (VIC); Caminho p/ Mumbaça (// port. e Pq.), 14.VIII.1998, fr., *R.L.C. Bortoluzzi* 1458 (VIC); Trilha da Lagoa Águas Claras - Mombaça, 30.VIII.2001,fr., *S.R.D.F.da S. Nunes et al.* 94 (IEF); Trilha da Mombaça, 23.IX.2002,fr., *F.C.P. Garcia et al.*1011 (VIC); 23.IX.2002,fr., *F.C.P. Garcia et al.*1012 (VIC);Trilha da Garapa Torta , 25.XI.1998,fl., *R.L.C. Bortoluzzi* 368 (VIC); 20.I.1999,fl., *R.L.C. Bortoluzzi* 442 (VIC); 26.II.1999,fl., fr., *R.L.C. Bortoluzzi* 535 (VIC); 15.II.2001,fl.,fr., *S.R.D.F.da S. Nunes et al.* 6 (IEF); 21.III.2003,est., *L. B. Bosquetti et al.*117(VIC); 21.III.2003,bot.,fr., *L. B. Bosquetti et al.*114 (VIC); 21.III.2003,fr., *L. B. Bosquetti et al.*119 (VIC); 24.IV.2003,fr., *L. B. Bosquetti et al.*127 (VIC); Estrada que corta o Parque, 20.I.1999,fl., *R.L.C. Bortoluzzi* 423 (VIC); 20.I.1999,fl., *R.L.C. Bortoluzzi* 422,(VIC); 02.VII.2001,fl.,fr., *S.R.D.F.da S. Nunes et al.* 77 (IEF); 23.I.2003,fl., *L. B. Bosquetti et al.*44 (VIC); 23.I.2003,fl.,fr., *L. B. Bosquetti et al.*46 (VIC); 20.III.2003,fl.,fr., *L. B. Bosquetti et al.*104 (VIC); Trilha da Lagoa do Meio,19.V.2001,fr., *S.R.D.F.da S. Nunes et al.* 57 (IEF).

2.3. *Bauhinia microstachya* (Raddi) J.F.Macbr., Contr. Gray Herb. 59: 22. 1919.

Schnella microstachya Raddi, *Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena*, Pt. *Mem. Fis.* 18: 412. 1820.
(Fig. 3-A,B,C,D).

Trepadeiras; ramos tomentosos a glabros. Folhas unifolioladas, bilobadas, (7-)9-nervadas; pecíolo 1,3-2,8cm compr., esparsamente castanho a ferrugíneo-tomentoso; nervura central 1,0-3,2cm compr.; limbo 2,7-6,8x2,8-7,5cm, base cordada, margem inteira, face abaxial e adaxial esparsamente ferrugíneo-tomentosas a glabras, cartáceo, lobos de ápice obtuso; estípulas ca. 2x1mm, levemente falciformes, caducas; nectários ausentes. Inflorescência em espigas. Brácteas ca. 2x0,3mm, base truncada, ápice acuminado, levemente ferrugíneo-tomentosas; bractéolas 1-1,5mm, lanceoladas a falciformes. Hipanto ausente. Sépalas 5, membranáceas, castanhas a esverdeadas, ferrugíneo-tomentosas, dentadas, 1-2x1mm, uninérveas, bases soldadas, ápice agudo. Pétalas 5, brancas, ferrugíneo-tomentosas, 7-10x3-4mm, ovadas, base unguiculada, ápice obtuso. Estames 10, filetes 5-9mm compr., isodínamos, anteras ca. 2mm compr., dorsifixas, rosa a vináceas, retas. Ovário 4-5x1-2mm, ferrugíneo-tomentoso, excêntrico; estilete tomentoso; estigma globoso, terminal, glabro. Legume samaróide 3,5-8,2x1,2-2,5cm, elíptico, base atenuada, ápice obtuso a levemente caudado, compresso, indeiscente, cartáceo, glabro, castanho, reticulado. Sementes 1(-2), elípticas, arredondadas ou irregulares, compressas, castanhas.

Nome popular: cipó-pata-de-vaca, unha-de-vaca.

Distribuição: Américas Central e do Sul, distribuída na Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Paraguai, Peru, Venezuela e Equador. No Brasil, ocorre principalmente nos

Estados do Amazonas, Bahia, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Santa Catarina, São Paulo (Vaz 1995). No PERD, *B. microstachya* é encontrada nas trilhas do Aníbal e Estrada que corta o Parque, trilhas de constante ação antrópica.

Comentários: De acordo com a chave proposta por Mendonça Filho (1996), *B. microstachya* pode ser diferenciada de outras espécies de *Bauhinia* por suas estípulas transformadas em gavinhas, frutos samaróides e indeiscentes. Porém, no PERD, foi possível constatar que essa espécie apresenta estípulas e que as gavinhas se originam da gema lateral, abaixo da base de algumas folhas do ramo jovem.

Há considerável aglomeração da espécie próxima à entrada da trilha do Aníbal, motivo de ser referida como “bauhinia-do-bambú” durante a realização deste trabalho.

Dentre as *Bauhinia* do PERD, *B. microstachya* é a que apresenta menores dimensões de folíolos, lobos de ápice sempre obtuso, além da disposição encurvada de suas ramificações (Fig. 3-C). As brácteas são lanceoladas e curvadas, porém menores do que as de *B. radiata*, espécie próxima com a qual pode ser confundida. No cálice de *B. microstachya* há uma nervura proeminente e basal para cada sépala (Fig. 3-A). O fruto é samaróide, cartáceo a papiráceo, quando maduro; anemocóricos, dispersos em agosto, mês de ventos fortes.

Pertence ao subg. *Phanera* por ser trepadeira com gavinhas e à seção *Schnella*, por apresentar pétalas iguais, fruto cartáceo, indeiscente e anemocórico (Vaz, 1995).

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria ou Dionísio, PERD: Estrada que corta o Parque, 12.IV.1999, fl., R.L.C. Bortoluzzi 601 (VIC); 21.V.1999, fl., R.L.C. Bortoluzzi 672 (VIC); 14.III.2001, bot., S.R.D.F. da S. Nunes et al. 37 (VIC); 20.V.2002, fr., R.L.C. Bortoluzzi 659 (VIC); 20.III.2003, bot., L. B. Bosquetti et al. 102 (VIC); 23.IV.2003, fl., L. B. Bosquetti et al. 120 (VIC); Trilha do Aníbal, 15.V.2003, fl., fr., L. B. Bosquetti et al. 142 (VIC); Trilha do Aníbal - entrada, 20.VIII.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 186 (VIC).

2.4. *Bauhinia radiata* Vell., Fl. Flumin. 170; iv, t. 81. 1829.

(Fig. 3- E,F,G,H).

Trepadeiras; ramos tomentosos a glabros. Folhas unifolioladas, bilobadas 9-11 nervadas; pecíolo 2,0-6,4cm compr., ferrugíneo-tomentoso; nervura central 2,2-5,2cm compr.; limbo 4,3-12,0x4,4-12,8cm, base cordada, margem inteira, face abaxial esparsamente ferrugíneo-tomentosa nas nervuras e face adaxial glabra, cartáceo, lobos de ápice agudo; estípulas ca. 2x1mm, obovadas a oblanceoladas, caducas; nectários ausentes.

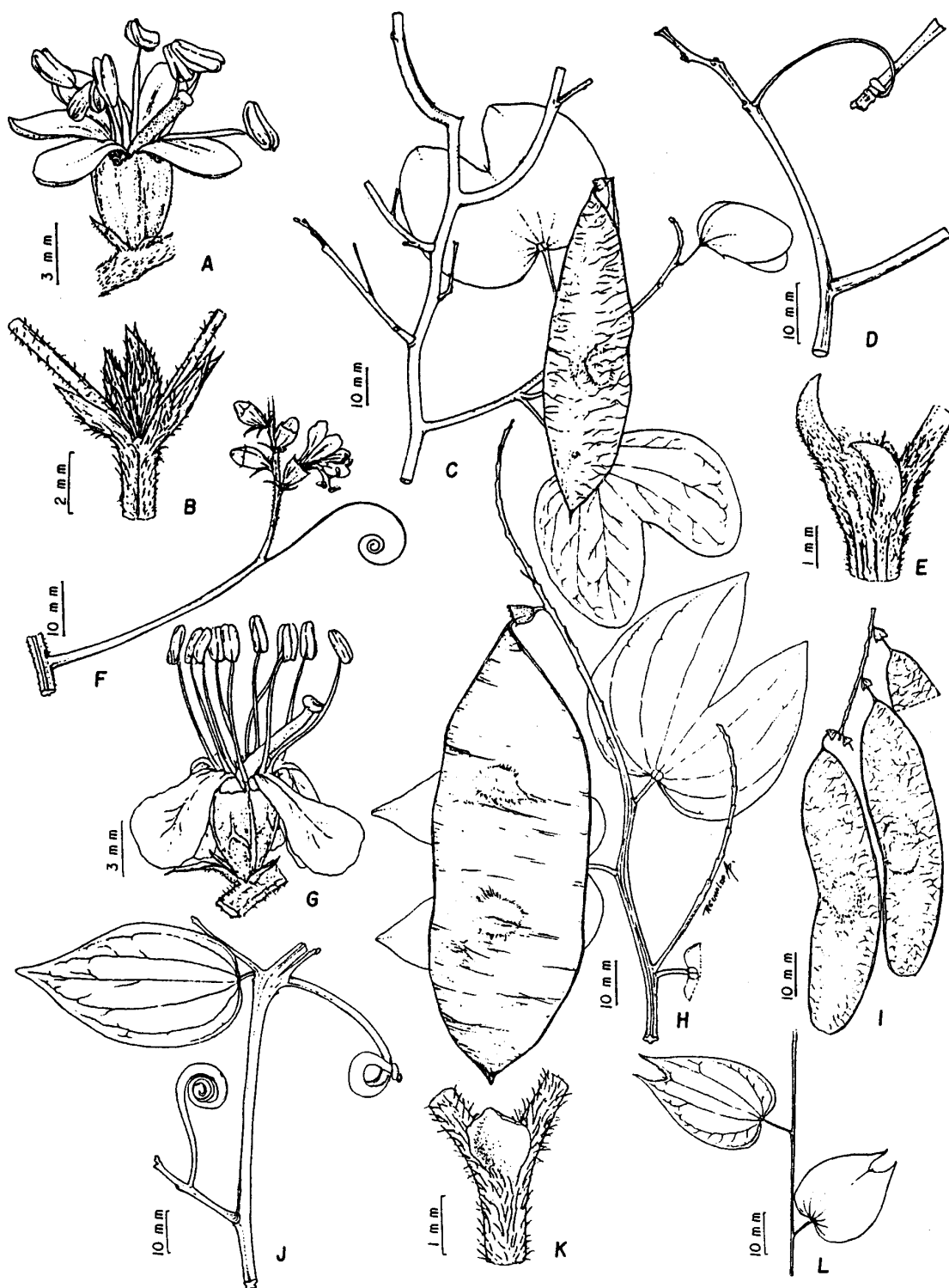


Figura 3 – *Bauhinia microstachya*: A – flor (Bosqueti 120), B – estípulas alongadas levemente falciformes em gema apical (Nunes 37), C – ramos cilíndricos curvos com folíolos bilobados e legume samaróide (Bosqueti 186), D – gavinha (Nunes 37). ***Bauhinia radiata*:** E – estípulas falciformes (Bosqueti 79), F – inflorescência (Bosqueti 150), G – flor (Bosqueti 150), H – ramo 4-angular com folíolos bilobados e legume oblongo-fusiforme (Bortoluzzi 698). ***Bauhinia* sp.:** I – legume samaróide estreitamente elíptico (Bosqueti 177), J – ramo 4-angular com gavinhas e folíolo inteiro (Bosqueti 177), K – estípula (Bosqueti 77), L – folíolos bilobados (Bosqueti 144).

Inflorescência em espigas. Brácteas ca. 5x1mm, estreitamente triangulares, base truncada, ápice acuminado, tomentosas; bractéolas 2-3mm, estreitamente triangulares. Hipanto ausente. Sépalas 5, membranáceas, esverdeadas, ferrugíneo-tomentosas, dentadas, 1-2x1mm, 3-nérveas, bases soldadas, ápice agudo. Pétalas 5, brancas a rosa, levemente tomentosas, 7-10x3-4mm, obovadas a oblanceoladas, base unguiculada, ápice obtuso. Estames 10, isodínamos, filetes 5-9mm compr., anteras ca. 2mm compr., dorsifixas, rosa a vináceas, retas. Ovário 4-5x1-2mm, ferrugíneo-tomentoso, excêntrico; estilote tomentoso; estigma globoso, lateral, glabro. Legume samaróide 6,6-13x1,9-4,3cm, base atenuada, ápice obtuso a levemente caudado, compresso, indeiscente, cartáceo, glabro, castanho, nervuras inconspícuas. Semente 1, elíptica, arredondada ou irregular, compressa, castanha.

Nome popular: cipó-pata-de-vaca, cipó-unha-de-vaca.

Distribuição: Espécie de ocorrência restrita ao Brasil (Ildis 2003), distribuída nos Estados da Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro e São Paulo (Vaz 1995). No PERD, *B. radiata* é encontrada nas trilhas do Vinhático, Estrada do Restaurante, da Lagoa Preta, do Aníbal; trilhas de matas com influência antrópica.

Comentários: As folhas de *B. radiata* são bilobadas, com ápice geralmente agudo (Fig. 3-H). Outras características que a diferem de outras *Bauhinia* do PERD, são as flores com 5 pétalas iguais, reflexas (Fig. 3-G) e rosadas; as brácteas são levemente curvadas e estreitamente triangulares, maiores que as de *B. microstachya*, espécie com inflorescência mais próxima. No cálice há três nervuras na base de cada sépala, sendo a mediana a mais proeminente e terminal (Fig. 3-G). Os frutos samaróides oblongo-fusiformes (Fig. 3-H), anemocóricos, dispersos no mês de agosto. Se destacou das outras espécies de *Bauhinia* por apresentar os frutos mais largos dentre as *Bauhinia*, sendo conhecida pelos funcionários do PERD, como “bauhinia-do-frutão”.

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria ou Dionísio, PERD: Estrada que corta o Parque, 19.V.1999, fl., R.L.C. Bortoluzzi 646 (VIC); Estrada do Aníbal, 25.VIII.1999, fr., R.L.C. Bortoluzzi 698 (VIC); 26.VI.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 157 (VIC); 20.VIII.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 187 (VIC); Estrada do Restaurante-camping, 19.V.2001, bot., S.R.D.F. da S. Nunes et al. 65 (VIC); Entorno do Parque - Cava Grande, 20.II.2003, est., L. B. Bosquetti et al. 79 (VIC); Entorno do Parque - cerca do s. Waldemar, 23.IV.2003, bot., L. B. Bosquetti et al. 123 (VIC); Entorno do Parque - Faz. Santa Cruzinha, 23.V.2003, fl., L. B. Bosquetti et al. 150 (VIC); 06.VI.2003, fl., L. B. Bosquetti et al. 151 (VIC); 25.VI.2003, fl., fr., L. B. Bosquetti et al. 152 (VIC); Trilha da Lagoa Preta, 24.IV.2003, bot., fl., L. B. Bosquetti et al. 125 (VIC); Trilha da Mumbaça, 14.V.2003, bot., L. B. Bosquetti et al. 140 (VIC).

2.5. *Bauhinia* sp. (*B.* sect. *Schnella*)

Trepadeiras; ramos ferrugíneo-tomentosos a glabros, esparsamente lenticelados. Folhas bilobadas à sombra e inteiras nos ramos expostos ao sol, 5(-7) nervadas; pecíolo 0,5-10,2cm compr., tomentoso; nervura principal 1,7-10,2cm compr.; limbo 3,0-10,1x2,1-5,0cm, base cordada a atenuada, margem inteira, face abaxial esparsamente tomentosa apenas nas nervuras e face adaxial glabra, cartáceo, lobos de ápice agudo a cuspidado; estípulas ca. 2x1mm, obtruladas a obovadas, caducas; nectários ausentes. Brácteas 0,5-1mm, base truncada, ápice acuminado; bractéolas 0,4-0,7mm, setáceas. Hipanto ausente. Sépalas 5, membranáceas, esverdeadas, castanho-tomentosas, dentadas, 1-2x1mm, anérveas, bases soldadas, ápice agudo. Pétalas 5, brancas, esparsamente tomentosas na margem basal, 4-5x1,5-2,0mm, base unguiculada, ápice obtuso a levemente agudo. Estames 10, filetes 5-6mm compr., isodínamos, anteras ca.2mm compr., dorsifixas, brancas a creme, retas. Ovário 1-2x1-2mm, áureo-tomentoso, excêntrico; estilete glabro; estigma globoso, terminal, glabro. Legume 3,8-7,2x1,5-1,8cm, base atenuada, ápice obtuso a mucronado, compresso, indeiscente, cartáceo, glabro, marrom, reticulado. Semente 1, elíptica, arredondada ou irregular, compressa, castanho-clara.

Nome popular: cipó-escada, escada-de-macaco.

Distribuição: Brasil. No PERD, *Bauhinia* sp. é encontrada nas trilhas da Garapa Torta, da Lagoa do Meio, Trilha do Aníbal, Estrada que corta o Parque, Trilha da Campolina, Trilha da Lagoa Preta.

Comentários: *Bauhinia* sp. é semelhante a *B. angulosa* no campo, mas a primeira é trepadeira e perde as folhas localizadas na parte inferior, que se torna sombreada, quando a planta atinge a maturidade; além disso apresenta o tronco no sub-bosque é bastante escuro, levemente achatado e marcadamente ondulado no centro, enquanto que *B. angulosa* não perde as folhas e apresenta o caule esbranquiçado. O fruto samaróide, estreitamente elíptico, tem leve reentrância ou invaginação na região de placentação de sua única semente (Fig. 3-I), é anemocórico, com dispersão a partir do final de julho e início de agosto. Esta espécie pertence ao subg. *Phanera* por ser trepadeira com gavinhas e está localizada dentro do complexo *B. microstachya*, seção *Schnella*, por apresentar pétalas iguais, fruto cartáceo, indeiscente e anemocórico (Vaz 1995). Não foi identificada ao nível de espécie, pois não há, na literatura, nome disponível para o táxon com respectivas características.

Material examinado: Minas Gerais: Marliéria e Dionísio, PERD: Trilha da Lagoa do Meio, 20.II.2003,est., *L. B. Bosquetti et al.* 77 (VIC); 15.V.2003,fr., *L. B. Bosquetti et al.* 144 (VIC); 15.V.2003,est., *L. B. Bosquetti et al.* 146 (VIC); 30.VII.2003,fr., *L. B. Bosquetti et al.* 177 (VIC); 31.III.2004,fl., *L.B. Bosquetti* 199 (VIC); Trilha da Campolina, 25.VI.2003,fr., *L. B. Bosquetti et al.* 156 (VIC).

3. *Cassia* L., Sp. Pl. 1: 376. 1753.

Árvores. Folhas paripinadas, 14-48 folioladas, folíolos opostos, raramente subopostos; penínervos, estípulas caducas, estipelas ausentes; nectários foliares ausentes; apêndice foliar caduco. Inflorescências racemosas, pluriforas, terminais ou axilares, ramifloras, pêndulas; brácteas e, ou, bractéolas caducas. Flores levemente zigomorfas, pediceladas; hipanto ausente; cálice dialissépalo, pentâmero, esverdeado, prefloração imbricada; corola pentâmera, glabra, prefloração carenal. Estames férteis 7, heterodínamos, 3 maiores sigmóides e 4 menores, dialistêmones; anteras basifixas, poricidas, glabras; estaminóides 3. Gineceu encurvado, excêntrico, puberulento; estilete terminal a lateral, estigma glabro. Frutos lomentos drupáceos, cilíndricos, indeiscentes, lenhosos, polispérmicos.

Distribuição: O gênero apresenta cerca de 60 espécies distribuídas nas regiões tropicais e temperadas, exceto na Europa (Irwin e Barneby 1982). No PERD, o gênero está representado por *Cassia ferruginea*.

Comentários: *Cassia* pertence à subtribo Cassiinae, juntamente com *Chamaecrista* e *Senna* também ocorrentes no PERD. Estes gêneros apresentam folhas paripinadas, inflorescências racemosas espiraladas ou paniculadas, compostas de racemos, flores hermafroditas, bractéolas localizadas na base dos pedicelos, androceu 5-10 estames e anteras basifixas, características da referida subtribo. *Cassia* se diferencia dos dois gêneros supracitados por apresentar hábito sempre arbóreo, ausência de nectários extraflorais, flores com 3 estames abaxiais com filetes sigmóides encurvados, pedicelos 2-bracteolados, frutos alongados cilíndricos e sementes sem aréolas.

3.1. *Cassia ferruginea* (Schrad.) Schrad.ex DC., Prod. 2: 489. 1825.

Bactrylobium ferrugineum Schrad., Goett. Gel. Anz. 1(72): 713. 1821

Árvores 7-15m alt.; ramos estriados, pardo-vilosos. Folhas 14-42-folioladas; pecíolo 1,3-1,9 cm compr., viloso; raque 10,6-18,9cm compr., canaliculada, vilosa; folíolos

1,3-3,5x0,8-1,3cm, opostos, oblongos, base levemente oblíqua, ápice mucronulado, margem inteira, face adaxial esparsamente tomentosa, face abaxial esparsamente vilosa, membranáceos, nervação penínervia; estípulas ca. 7mm compr., bífidas-filiformes, vilosas; nectários ausentes. Brácteas ca. 8x1,5mm, triangulares, caducas, base truncada, ápice agudo, internamente glabrescentes, externamente tomentosas; bractéolas 2-3mm, triangulares. Sépalas 5, membranáceas, puberulentas a esparsamente tomentosas, esverdeadas; 7-11x6-7mm, oblongas, base e ápice obtusos. Pétalas 5, amarelas, puberulentas a glabras; 12-16x7-8mm, oblongas, base e ápice obtusos. Estames maiores 3, filetes 28-32mm compr., sigmóides; anteras ca.4mm compr., retas; estames menores 4, filetes ca. 14mm; anteras ca. 3mm compr., castanhas, retas; estaminódios 3, filetes ca. 8mm; anteras ca. 2mm compr., castanhas, retas. Ovário 24-38mm compr., seríceo, excêntrico; estilo glabro; estigma cuneado, apical, ciliado. Lomento drupáceo, 42-110x1,9-2,8cm, base aguda e ápice apiculado, cilíndrico, coriáceo, glabro, negro quando maduro. Sementes unisseriadas, elípticas, arredondadas, castanhas a negras.

Nome popular: canafístula, canafístula-preta.

Distribuição: Encontrada apenas no Brasil, ocorrendo nos Estados da Bahia, Ceará, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e Tocantins (Irwin e Barneby 1982). No PERD, pode ser encontrada nas trilhas do Porto Capim, da Lagoa Carioca, Estrada para o Restaurante, Estrada que corta o Parque e Trilha da Campolina. Espécie encontrada em áreas abertas, geralmente, alteradas pelo homem.

Comentários: Essa espécie pode ser facilmente reconhecida por seu tronco fissurado, por apresentar inúmeros e vistosos racemos pêndulos de flores amarelas, e fruto lomento drupáceo longo e cilíndrico. *Cassia grandis*, espécie introduzida registrada no PERD, é diferente de *C. ferruginea*, por ter folíolos maiores que 3,5cm e por apresentar flores cor-de-rosa. O fruto tipo lomento, comum à ambas espécies que está ilustrado em Gunn (1991), pela espécie *C. grandis*.

O material amostrado no PERD parece ser similar à var. *velloziana* H.S. Irwin & Barneby, mas conforme as características utilizadas por Irwin e Barneby (1982), só foi possível esta constatação por um único caráter do tamanho das pétalas entre 10-20x5-9mm. Houve sobreposição do tamanho dos filetes sigmóides que, no caso do material amostrado no Parque, vai além de 30mm, característica da var. *ferruginea*, presente na região central de Minas Gerais (Irwin e Barneby 1982).

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria e Dionísio, PERD: Estrada da delegacia (próx. administração), 06.X.1993, fl., *J. G. Drumond s/ nº* (IEF); Trilha da Lagoa do Meio, 25.IX.1998, fl., *R.L.C. Bortoluzzi* 284 (VIC); Estrada do Restaurante, 20.III.1998, fr., *R.L.C. Bortoluzzi* 69 (VIC); 21.X.2002, fl., *L. B. Bosquetti et al.* 7 (VIC); Entorno do Parque - Salão Dourado, 23.X.2002, fl., *L. B. Bosquetti et al.* 24 (VIC); 20.II.2003, fr., *L. B. Bosquetti et al.* 74 (VIC); Estrada da portaria, 29.VII.2003, fr., *L. B. Bosquetti et al.* 168 (VIC); 29.VII.2003, fr., *L. B. Bosquetti et al.* 169 (VIC); Estrada do Restaurante, 23.I.2003, fr., *L. B. Bosquetti et al.* 52 (VIC).

4. *Chamaecrista* Moench. Meth. Pl. Hort. Bot. Marburg. 272.1794.

Árvores, arbustos ou ervas. Folhas paripinadas, 2-plurifolioladas, 2-84-folioladas; folíolos opostos, raramente subopostos, penínervos; estípulas presentes, estípelas ausentes; nectários foliares podem estar presentes nos pecíolos ou entre os folíolos, apêndice foliar persistente ou caduco. Inflorescências racemosas, axilares, caulifloras, ramifloras ou supra-axilares, quando o pedúnculo é adnato ao internó do caule; brácteas e bractéolas persistentes, às vezes caducas. Flores levemente assimétricas a zigomorfas, pediceladas; hipanto ausente; cálice dialissépalo, pentâmero, esverdeado, amarelado ou castanho, prefloração quincuncial; corola pentâmera, amarela, prefloração carenal. Estames férteis 5-10, iso/ ou heterodínamos, dialistêmones, anteras basifixas, rimosas, ciliadas na deiscência, retas a levemente curvadas; estaminóides às vezes presentes. Gineceu curvo, excêntrico, piloso; estilete terminal; estigma crateriforme a pateliforme. Frutos legumes compressos, deiscência elástica, polispérmicos.

Distribuição: O gênero *Chamaecrista* contém aproximadamente 265 espécies, sendo 239 espécies, nativas das Américas (Irwin e Barneby 1982).

Comentários: O gênero *Chamaecrista* pertence à subtribo Cassiinae é caracterizado por apresentar duas bractéolas inseridas acima do meio do pedicelo, os nectários extraflorais, quando presentes, são pateliformes, raramente planos, os estames apresentam filetes retos, os frutos são elasticamente deiscentes e as sementes não apresentam aréolas.

Chave para espécies de *Chamaecrista* do PERD

1. Árvores, inflorescências ramifloras, frutos maiores que 15cm compr.(Fig. 4-C,F)
..... **4.1. *C. ensiformis***
- 1'. Ervas ou subarbustos, inflorescências axilares ou supra-axilares, frutos até 5cm compr.

2. Ervas prostadas, 1 par de folíolos, 5 estames (Fig. 4-L,M) **4.4. *C. rotundifolia***
- 2'. Subarbustos eretos, mais de 1 par de folíolos, 10 estames.
3. Raque foliar maior que 5cm compr.; folíolos maiores que 3,5x1,5cm; nectário foliar cotiliforme, estipitado (Fig. 4-H,I) **4.2. *C. glandulosa***
- 3'. Raque foliar menor que 4,5cm compr.; folíolos menores que 2x0,5cm; nectário foliar pateliforme, séssil (Fig. 4-J,K) **4.3. *C. nictitans* subsp. *patellaria***

4.1. *Chamaecrista ensiformis* (Vell.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35 (2): 642. 1982.

Cassia ensiformis Vell. Fl. Flum. 162. 1825 & Icones 4: t.79. 1831.
(Fig. 4-A,B,C,D,E,F).

Árvores até 22m alt.; ramos glabros. Folhas 6-10-folioladas; pecíolo 2,0-2,9cm compr., glabro; raque 3,0-7,8cm compr., levemente canaliculada, glabra; folíolos 3,8-12,5x1,7-5,5cm, opostos, elípticos, base cuneada, raro obtusa, ápice agudo, margem inteira, glabro em ambas faces, cartáceos; apêndice foliar presente; estípulas não observadas; nectários foliares 1-2mm larg., sésseis, pateliformes, entre todos os pares de folíolos. Brácteas ca. 1x1mm, triangulares, base truncada, ápice acuminado, tomentosas; bractéolas ca. 1mm compr., cimbiformes, caducas. Sépalas 5, membranáceas, castanho-claras a áureas, tomentosas, 3-4x1-2mm, lanceoladas, base truncada, ápice obtuso. Pétalas 5, amarelas, tomentosas 0,7-1,3x0,7-0,9mm, elípticas, base unguiculada, ápice obtuso. Estames 10, isodínamos; filetes ausentes; anteras ca. 5mm compr., castanho-claras a amareladas, levemente curvadas. Ovário 2-5x1mm, puberulento a tomentoso, excêntrico; estilete cilíndrico, glabro a puberulento; estigma pateliforme terminal, glabro. Legume 17,5-25,8x2,4-3,5cm, base atenuada, ápice apiculado, compresso, subcoriáceo a coriáceo, glabro, amarelado a castanho, reticulado. Sementes unisseriadas, não observadas.

Distribuição: Espécie restrita ao Brasil (Ildis 2003), ocorrendo principalmente nos Estados do Amazonas, Bahia, Maranhão, adjacências de Goiás e Pará, Mato Grosso e Rio de Janeiro, em geral no Planalto Central (Irwin e Barneby 1982). No PERD, *C. ensiformis* só foi observada na Trilha de Porto Capim, sendo o primeiro registro para o Estado de Minas Gerais.

Comentários: *C. ensiformis* é facilmente identificada em campo por apresentar hábito arbóreo, folhas com nectários foliares pateliformes na raque foliar, folíolos opostos,

ascendentes, inflorescências caulifloras, 10 estames isomórficos e frutos sem glândulas (Fig. 4-A,B,C,D,E,F), características que também a enquadram na seção *Apoucouita* (Irwin e Barneby 1982).

Não foi possível identificar a qual variedade o material do PERD pertence, pois existem cinco pares de folíolos nas três variedades propostas por Irwin e Barneby (1982), número predominante nas amostras do PERD. A variedade mais provável é var. *ensiformis* somente devido ao caráter glabro das folhas, dispersa no leste e sul do Maranhão. A var. *maranonica* é encontrada no Maranhão, Pará e Goiás e a var. *plurifoliolata* nos vales do Rio Gongogi e do Rio Paraíba, Rio de Janeiro e na Bahia.

Sabe-se que esta espécie, encontrada no PERD, tem frutos longos e compressos (Fig. 4-F), que ao corte transversal apresenta-se como l (Fig. 4-E), já em outras regiões de Minas Gerais, a chamada “jaúna”, apresenta frutos mais curtos, menos compressos, menos largos e com margens exageradamente protuberantes. Estudos da morfologia de seus frutos devem esclarecer variedades da espécie, características não relatadas em Irwin e Barneby (1982).

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria e Dionísio, PERD: Trilha do Porto Capim: 22.I.2003, fl., *L. B. Bosquetti et al.* 35 (VIC); 20.II.2003, fl., *L. B. Bosquetti et al.* 73 (VIC); 16.V.2003, fr., *L. B. Bosquetti et al.* 147 (VIC).

4.2. *Chamaecrista glandulosa* (L.) Greene, Pitt. 4: 286. 1899.

Cassia glandulosa L., Syst. Nat. ed. 10, 1017. 1759.
(Fig. 4-G,H,I)

Subarbustos até 2m alt.; ramos esparsamente tomentosos. Folhas 30-54 folioladas; pecíolo 0,2-0,6cm compr., esparsamente tomentoso; raque 6,0-8,5cm compr., canaliculada, tomentosa; folíolos 3,8-12,5x1,7-5,5cm, opostos, elípticos, base oblíqua, ápice mucronado, margem inteira, glabro em ambas faces, cartáceos; apêndice foliar persistente; estípulas ca. 1,5mm compr., estreitamente triangulares, vilosas; nectário foliar 1x1mm, cotiliforme, estipitado, no pecíolo abaixo do par proximal de folíolos. Brácteas ca. 5x1mm, estreitamente triangulares, base oblíqua, ápice acuminado, vilosas; bractéolas ca. 2mm compr., lineares, persistentes. Sépalas 5, membranáceas, castanho-claras a áureas, tomentosas, 6-10x2-4mm, cimbiformes, base truncada, ápice acuminado. Pétalas 5, amarelas, glabras, 0,7-1,3x0,5-0,9mm, elípticas, base unguiculada, ápice obtuso. Estames 10, heterodínamos; filetes ausentes; 5 anteras maiores ca. 7mm compr., 5 anteras menores

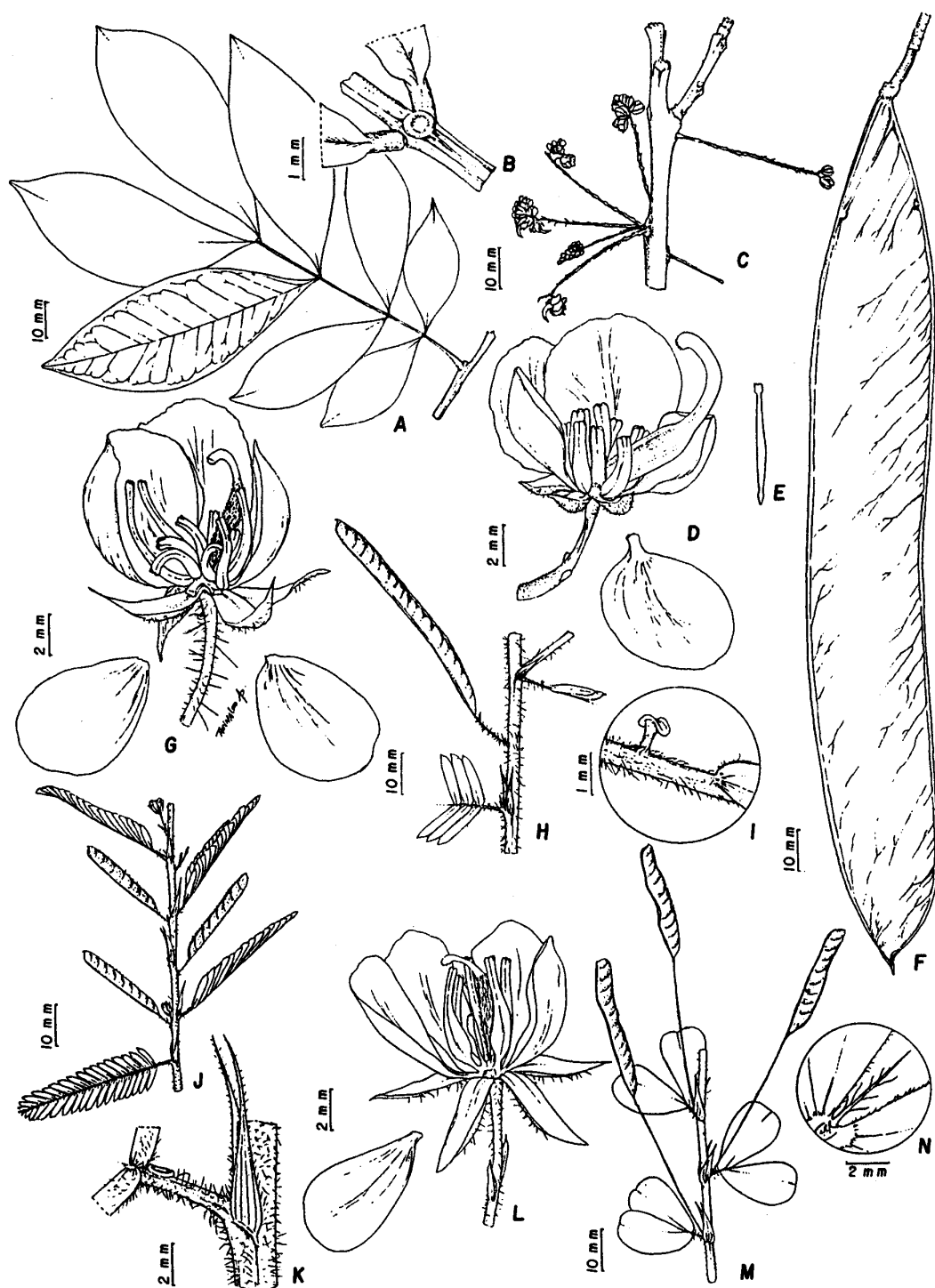


Figura 4 – *Chamaecrista ensiformis*: A – ramo foliar (Bosqueti 147), B – detalhe do nectário pateliforme (Bosqueti 147), C – inflorescências ramifloras (Bosqueti 73), D – flor com 10 estames isodínamos e bractéolas (Bosqueti 73), E – corte transversal do legume (Bosqueti 147), F – vista frontal do legume. *Chamaecrista glandulosa*: G – flor com 10 estames heterodínamos, 5 maiores e 5 menores (Bosqueti 37), H – ramo com fruto e estípula (Bosqueti 37), I – detalhe do nectário cotiliforme (Bosqueti 37). *Chamaecrista nictitans*: J – ramo com flor (Bosqueti 84), frutos, folhas e estípulas (Bosqueti 84), K – detalhe das estípulas e nectário pateliforme sésstil (Bosqueti 84). *Chamaecrista rotundifolia*: L – flor com 5 estames (Bosqueti 83), 1 estaminóide, M – ramo com frutos e folhas (Bosqueti 83), N – detalhe do apêndice foliar (Bosqueti 83).

ca. 4mm compr., castanho-claras a amareladas, levemente curvadas. Ovário 5-7x1mm compr., tomentoso, excêntrico; estilete cilíndrico, glabro a puberulento; estigma lateral, glabro. Legume 4,5-6,8x0,4-0,6cm, base atenuada, ápice apiculado, compresso, subcoriáceo, glabro, castanho, reticulado. Sementes unisseriadas, rômbricas, achatadas, castanho-escuras.

Distribuição: Américas Central (inclusive no Caribe) e do Sul, sendo citada para a Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Peru e Venezuela (Ildis 2003).

De acordo com Irwin e Barneby (1982) essa espécie ocorre no Rio de Janeiro. No entanto, é anual e tem fácil dispersão, muitas vezes considerada ruderal. No PERD, *C. glandulosa* só foi encontrada na Trilha do Porto Capim, provavelmente devido à intervenção antrópica, pois não tem restrições de habitat.

Comentários: Esta espécie apresenta flores solitárias ou em fascículos, sépalas delicadamente reticulado-venulosas ou aparentemente sem venação (Fig. 4- G,H), enquadrando-a na seção *Chamaecrista* (Irwin e Barneby 1982). Seus fascículos, flores ou frutos surgindo em porção supra-axilar (Fig. 4-H) a colocam na série *Chamaecrista* (Irwin e Barneby 1982). É facilmente identificada por ser subarborescente, ter nectário extrafloral estipitado, elevado (Fig. 4-I), encontrado logo após o pulvino da folha e ter flores e frutos com pedicelo ca. 10mm compr. (Fig. 4-H).

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria e Dionísio, PERD: Estrada que corta o Parque, 19.V.1999,fl., R.L.C. Bortoluzzi 649 (VIC); 13.IV.1999,fl., R.L.C. Bortoluzzi 609 (VIC); Trilha do Porto Capim, 22.I.2003,fl., L. B. Bosquetti et al. 36 (VIC); 22.I.2003,fl.,fr. L. B. Bosquetti et al. 37 (VIC).

4.3. *Chamaecrista nictitans* (L.) Moench. subsp. *patellaria* (Collad.) var. *glabrata* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby, Mem. N.Y. Bot. Gard. 35(2): 822. 1982.

Cassia patellaria var. *glabrata* Vogel, Syn. Gen. Cass. 66. 1837.
(Fig. 4-J,K)

Subarbustos de até 1m alt.; ramos tomentosos. Folhas 30-42-folioladas; pecíolo 0,3-0,5cm compr., estrigoso a tomentoso; raque 2,8-4,3cm compr., canaliculada, tomentosa; folíolos 0,3-1,2x0,1-0,3cm, opostos, elípticos, base oblíqua, ápice agudo a acuminado, margem inteira, faces abaxial e adaxial tomentosas, cartáceos; apêndice foliar persistente; estípulas ca. 1,2mm compr., triangulares, tomentosas; nectário foliar 1x1mm, sésil,

pateliforme, no pecíolo abaixo do par proximal de folíolos. Brácteas ca. 2x1mm, estreitamente triangulares, base truncada, ápice acuminado, levemente tomentosas; bractéolas ca. 2mm compr., triangulares, cimbiformes. Sépalas 5, membranáceas, amarelas a avermelhadas, tomentosas, 4-5x2-3mm, cimbiformes, base truncada, ápice agudo a acuminado. Pétalas 5, glabras, amarelas, 4-5x3-4mm, obovadas, base unguiculada, ápice obtuso. Estames férteis 10, heterodínamos, filetes 0-1mm compr.; 5 anteras maiores ca. 3mm compr., 5 anteras menores ca. 1mm compr., levemente encurvadas. Ovário 3-4x1mm, densamente velutino, excêntrico; estilete cilíndrico, esparsamente velutino; estigma globoso, terminal, velutino. Legume 2,0-3,2x0,3-0,4cm, base atenuada, ápice apiculado, compresso, subcoriáceo, esparsamente velutino, castanho, reticulado. Sementes unisseriadas, ovadas a oblongas, compressas, castanho-claras.

Distribuição: Américas do Norte, Central (incluindo o Caribe) e do Sul e regiões dos Oceanos Índico e Pacífico. Na América do Sul é citada na Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Guiana, Paraguai, Peru, Suriname e Venezuela (Ildis 2003). No Brasil ocorre principalmente nos Estados do Amazonas, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, São Paulo, Tocantins (Irwin e Barneby 1982). No PERD, *C. nictitans* só foi encontrada no Campo de Pousos, ou seja, na entrada da Trilha do Turvo.

Comentários: No material analisado encontrou-se pontos pretos protuberantes entre os pares de folíolos, provavelmente nectários vestigiais. *C. nictitans* também apresenta as características da seção *Chamaecrista* da série *Chamaecrista*, já citadas anteriormente. Distingue-se das demais *Chamaecrista* por ser subarbustiva e apresentar o nectário extrafloral pateliforme sésil e pelas flores curtamente pediceladas (Fig. 4-J,K). A subsp. *pattellaria* apresenta principalmente pétalas menores que 8mm e a var. *glabrata* tem folhas adultas cerca de 3-9cm com 10-26 pares de folíolos moderadamente assimétricos, dispersa no norte (Pará) e leste do Brasil (Irwin e Barneby 1982).

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria e Dionísio, PERD: Campo de Pousos, 21.II.2003, fl., fr., L. B. Bosquetti et al. 84 (VIC)

4.4. *Chamaecrista rotundifolia* (Pers.) Greene var. *rotundifolia*, Pitt. 4: 31. 1899.

Cassia rotundifolia Pers., Syn. Pl. 1: 456. 1805.
(Fig. 4-L,M,N)

Ervas prostradas de até 0,3m alt.; ramos tomentosos. Folhas 2-folioladas; pecíolo 0,3-0,5cm compr., estrigoso a tomentoso; raque 0,1-0,2cm compr., canaliculada, estrigosa; folíolos 1,1-1,9x0,6-1,1cm, opostos, obovados, base oblíqua, ápice obtuso a retuso, margem inteira, face abaxial tomentosa, face adaxial esparsamente tomentosa, cartáceos; apêndices foliares persistentes; estípulas ca. 1,5mm compr., triangulares, tomentosas; nectários foliares ausentes. Brácteas ca. 2x1mm, estreitamente triangulares, base truncada, ápice acuminado, levemente tomentosas; bractéolas ca. 2mm compr., estreitamente triangulares, cimbiformes. Sépalas 5, membranáceas, amarelas a avermelhadas, tomentosas, 4-6x2-3mm, cimbiformes, base truncada, ápice agudo a acuminado. Pétalas 5, glabras, amarelas, 6-8x4-7mm, obovadas, base unguiculada, ápice obtuso. Estames férteis 5, isodínamos; filetes 0-1mm compr., anteras ca. 3mm compr., levemente curvadas; estaminódios presentes. Ovário 3-5x1mm, velutino, excêntrico; estilete cilíndrico, glabro; estigma lateral, velutino. Legume 2,2-3,8x0,3-0,5cm, base atenuada, ápice apiculado, compresso, subcoriáceo, esparsamente velutino, castanho, reticulado. Sementes unisseriadas, oblongas, levemente compressas, castanho-claras.

Distribuição: Espécie distribuída na África, Américas do Norte, Central (inclusive Caribe) e do Sul. Na América do Sul é encontrada na Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Paraguai, Uruguai e Venezuela (Ildis 2003). No PERD, *C. rotundifolia* só foi encontrada no Campo de Pousos, ou seja, na entrada da Trilha do Turvo e na Trilha da Lagoa Carioca, é considerada ruderal.

Comentários: Também pertencente à seção *Chamaecrista*, é facilmente identificada por ser herbácea com apenas dois folíolos, à primeira vista, assemelhando-se a uma folha bipartida e, por isso, pertence à série *Bauhinianae* (Irwin e Barneby 1982). Além disso, seu hábito é prostrado, jamais ereto, e sua flor tem 5 estames férteis, com estaminóides (Fig. 4-L) e as folhas relativamente pequenas (Fig. 4-M), as pétalas cerca de 7mm a identificam como var. *rotundifolia* (Irwin e Barneby 1982).

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria e Dionísio, PERD: Estrada do Restaurante, 20.III.1998, fl., R.L.C. Bortoluzzi 47 (VIC); Trilha de acesso Lagoa Carioca,

12.III.1998, fl., fr., *R.L.C. Bortoluzzi* 16 (VIC); Estrada que corta o Parque, 19.V.1999, fl., *R.L.C. Bortoluzzi* 650 (VIC); Campo de Pouso, 21.II.2003, fl., fr., *L. B. Bosquetti et al.* 83 (VIC).

5. *Copaifera* L. Sp. Pl., ed. 2, 1: 557. 1762.

Árvores. Folhas paripinadas, 2-24-folioladas, folíolos alternos a opostos, penínervos; estípulas pequenas e caducas, estípelas ausentes; protuberâncias na margem dos folíolos, apêndices ausentes. Inflorescências em panículas de espigas, terminais ou axilares, plurifloras; brácteas e bractéolas caducas. Flores zigomorfas, sésseis; cálice dialissépalo, tetrâmero, esverdeado a esbranquiçado, prefloração imbricada ou subvalvar; corola ausente. Estames férteis 8-13, isodínamos, dialistêmones, anteras dorsifixas, rimosas, glabras. Gineceu levemente curvado, excêntrico, hirsuto-puberulento, 2-ovulados; estilete terminal a lateral; estigma truncado, apical, glabro. Frutos legumes, deiscentes, levemente compressos, subcoriáceos, mesocarpo subfibroso. Sementes nítidas, ariladas.

Distribuição: O gênero apresenta cerca de 28 espécies, distribuídas nas regiões do Novo Mundo, 16 delas são encontradas no Brasil (Dwyer 1951).

Comentários: No PERD, este é o único gênero monoclamídeo tetrâmero. Apresenta a sépala distalmente disposta no eixo da espiga ligeiramente maior que as outras três e que, em geral, possuem indumento considerável na face interna. É importante a referência de fruto tipo legume drupáceo colocado por Barroso et al. (1991).

Segundo Dwyer (1951), o comprimento das anteras e a presença ou ausência do indumento nas sépalas e no pistilo características importantes para distinguir as espécies de *Copaifera*, além das informações sobre as folhas que aparecem em sua chave.

O comprimento dos folíolos terminais utilizado por Dwyer (1951), não pôde ser aplicado a todo material analisado, pois é um caráter bastante variável. Por isso, identificou-se o material mediante o uso das descrições. Ainda necessita-se de maiores estudos para este gênero.

Chave para as espécies de *Copaifera* do PERD

1. Folíolos elípticos, ca. 4,5-9cm compr., ápice cuspidado (Fig. 5-A) **5.1. *C. langsdorffii***
- 1'. Folíolos estreitamente elípticos, oblongos ou obovados, em geral, menores que 4,5 cm, ápice nunca cuspidado (Fig. 5-D,H).
 2. Folhas de 4-6(-7) pares de folíolos estreitamente elípticos a obovados, ápice obtuso a retuso, raro agudo; sementes com arilo amarelo (Fig. 5-B)..... **5.2. *C. reticulata***
 - 2'. Folhas de (6-)7-10 pares de folíolos estreitamente elípticos a oblongos, ápice obtuso a agudo (Fig. 5-H); sementes com arilo róseo-avermelhado (Fig. 5-B) **5.3. *C. trapezifolia***

5.1. *Copaifera langsdorffii* Desf., Mem. Mus. Hist. Nat. 7: 377. 1821.

(Fig. 5-A,B,C)

Árvores 20-41m alt.; ramos jovens tomentosos. Folhas 6-12 folioladas; pecíolo 1,0-1,5cm compr., glabro; raque 4,0-13,8cm compr., levemente canaliculada, puberulenta a glabra; folíolos 4,5-9,3x1,9-4,3cm, opostos a subopostos, elípticos, base obtusa a aguda, ápice cuspidado, margem inteira, esparsamente puberulentos a glabros em ambas as faces, membranáceos; estípulas não observadas; protuberâncias puntiformes na margem do folíolo. Brácteas ca. 1x1mm, cuculares a cimbiformes, caducas, base truncada, ápice agudo, glabras; bractéolas ca. 1mm, cimbiformes. Sépalas 4, cartáceas, seríceas internamente e esparsamente tomentosas externamente, esverdeadas a brancas; 4-5x2-3mm, ovadas, base truncada, ápice obtuso. Estames 9-10, filetes 4-5mm compr., dobrados no botão; anteras ca.2mm compr., brancas a creme, retas. Ovário 2-5mm, esparsamente áureo-seríceo na linha dorsi-ventral, levemente excêntrico; estilete glabro; estigma apical, glabro. Legume 3,0-5,1x2,9-3,0cm, base atenuada, ápice apiculado, subcoriáceo a coriáceo, glabro, amarelado a castanho quando maduro. Sementes elípticas a orbiculares, negras, com arilo róseo-avermelhado.

Nome popular: pau-d'óleo-rosa, copaíba.

Distribuição: América do Sul, sendo registrada na Argentina, Brasil, Guiana e Paraguai (Ildis 2003). Dwyer (1951) inclui a possibilidade de ocorrência no Peru e confirma sua distribuição no Paraguai e Guiana. No Brasil, *C. langsdorffii* foi relatada para os Estados de Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo (Dwyer 1951). No PERD, é encontrada nas trilhas da Campolina, da Lagoa Preta e da Lagoa do Meio. Ocorrendo,

portanto, em todas trilhas da região central do Parque, áreas de mata primária não atingidas pelo fogo e em bom estado de conservação.

Comentários: Nas descrições de Dwyer (1951), *C. langsdorffii* e *C. reticulata* apresentam aproximadamente o mesmo tamanho e forma de folíolos, mas podem ser diferenciadas pelo arilo róseo-avermelhado de *C. langsdorffii* e amarelado de *C. reticulata*. Na população do PERD, indivíduos com 3-6 pares de grandes folíolos com frutos de arilo róseo, têm características condizentes com as descrições de *C. langsdorffii*, todavia apresentam folíolos excedendo 5,5x3cm, valores limites colocados por Dwyer (1951).

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria e Dionísio, PERD: Trilha da Lagoa do Meio, 23.IX.1998, fr., R.L.C. Bortoluzzi 271 (VIC); 20.II.2003, bot., L. B. Bosquetti et al. 76 (VIC); 27.VI.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 164 (VIC); Estrada do Aníbal, 25.II.1999, fl., R.L.C. Bortoluzzi 528 (VIC); Trilha da Campolina, 21.III.2003, bot., fl., fr., L. B. Bosquetti et al. 113 (VIC); Trilha da Lagoa Preta, 24.IV.2003, est., L. B. Bosquetti et al. 126 (VIC).

5.2. *Copaifera reticulata* Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 1: 22. 1915.

(Fig. 5-D,E,F)

Árvores 5-30m alt.; ramos jovens tomentosos. Folhas 6-14-folioladas; pecíolo 1,0-1,5cm compr., tomentoso; raque 3,8-11,0cm compr., levemente canaliculada, tomentosa a puberulenta; folíolos 1,6-5,3x1,1-2,1cm, opostos a subopostos, estreitamente elípticos a obovados, raramente elípticos, base obtusa a aguda, ápice obtuso a retuso ou agudo, margem inteira, face adaxial esparsamente tomentosa, face abaxial esparsamente tomentosa, membranáceos; estípulas não observadas; protuberâncias puntiformes na margem do folíolo. Brácteas ca. 1x1mm, cuculares a cimbiformes, caducas, base truncada, ápice agudo, tomentosas; bractéolas ca. 1mm, cimbiformes. Sépalas 4, membranáceas, seríceas internamente, esparsamente tomentosas externamente, esverdeadas a brancas; 4-5x2-3mm, ovadas, base truncada, ápice obtuso. Estames 9-10, filetes 4-5mm compr., dobrados no botão; anteras ca. 2mm compr., brancas a creme, retas; Ovário 2-5mm, áureo-seríceo na linha dorsi-ventral (Prancha 4-F), levemente excêntrico; estilete glabro; estigma apical, glabro. Legume 3,0-3,6x1,9-3,2cm, base atenuada e ápice apiculado, subcoriáceo a coriáceo, glabro, amarelado a castanho, quando maduro. Sementes elípticas, arredondadas, negras, com arilo amarelo.

Nome popular: pau-d'óleo, pau-d'óleo-amarelo, copaíba.

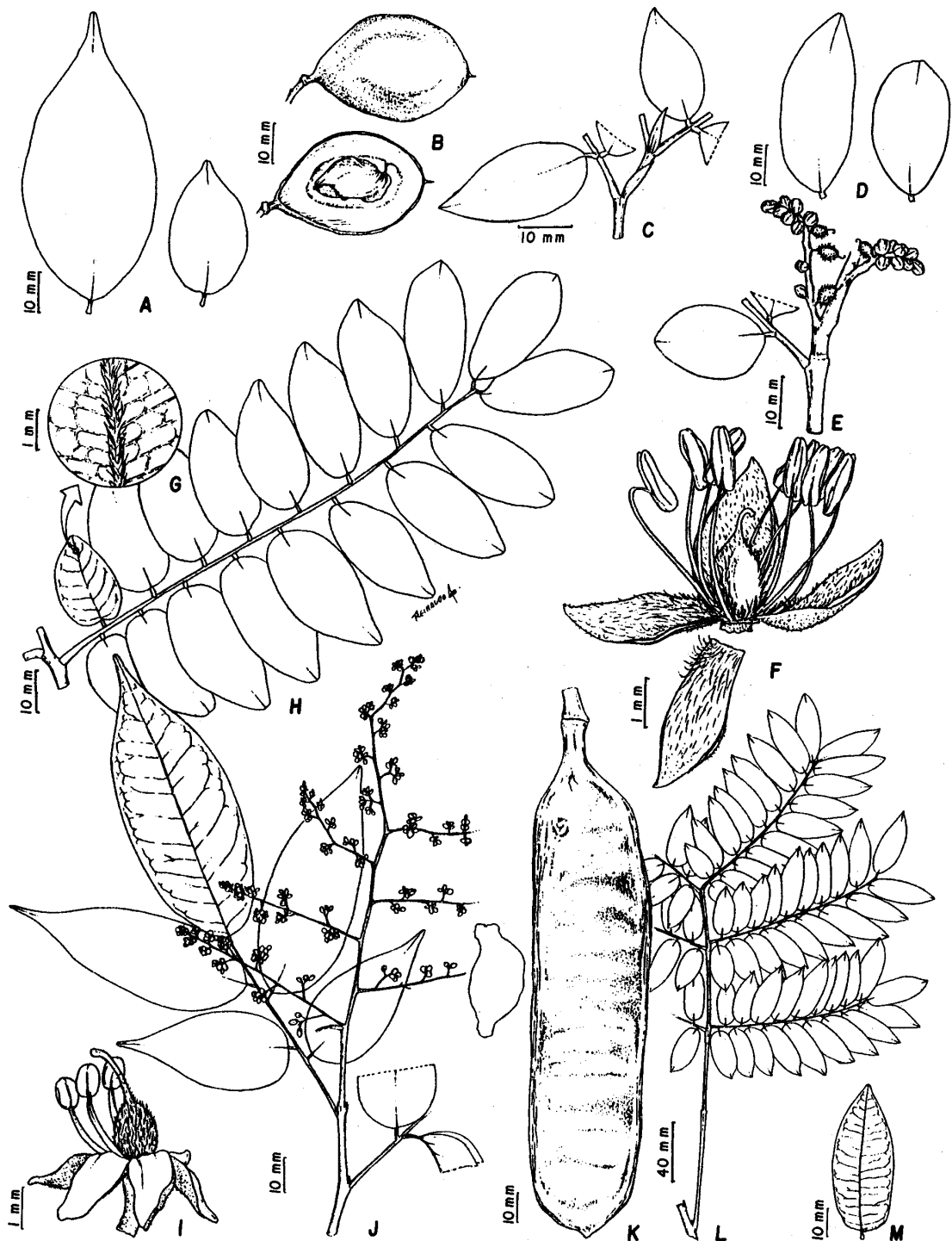


Figura 5 – *Copaifera langsdorffii*: A – formas e tamanho dos folíolos (Bosqueti 113, 76), B – frutos: fechado e aberto (Bortoluzzi 271), *Copaifera reticulata*: C – estípulas (Bosqueti 130), D – forma dos folíolos estreitamente elíptico e obovado (Bosqueti 130, 95), E – ramo com parte da inflorescência em espiga (Bosqueti 95), F – flor com estames, gineceu seríceo na linha dorsi-ventral do ovário e 4 sépalas (Bosqueti 95). *Copaifera trapezifolia*: G – detalhe do indumento na nervura central (Bosqueti 106), H – folha com folíolos alternos (Bosqueti 106). *Dialium guianense*: I – flor andrógina (Bosqueti 54), J – ramo com folíolos alternos de ápice cuspidado e inflorescência paniculada (Bosqueti 54). *Dimorphandra jorgei*: K – corte transversal e fruto (Bosqueti 182), L – folha com cicatriz das primeiras pinas (Nunes et al. 28), M – folíolo e venação secundária (Nunes et al. 28).

Distribuição: Restrita à América do Sul, sendo registrada para Bolívia, Brasil e Peru (Ildis 2003). No Brasil, *C. reticulata* é encontrada nos Estados do Acre, Mato Grosso, Pará e São Paulo (Dwyer 1951), sendo esta a primeira citação de ocorrência para Minas Gerais. No PERD, é encontrada nas trilhas do Porto Capim, da Lagoa Carioca, Estrada para o Restaurante, Estrada que corta o Parque, Trilha da Lagoa do Meio e Trilha do Aníbal.

Comentários: Comumente ocorre dimorfismo nos folíolos, em algumas folhas os folíolos proximais são bem menores e orbiculares do que os distais - maiores e estreitamente elípticos.

Analisando o material coletado e indivíduos marcados, foi possível enquadrar como *C. reticulata* os indivíduos com (3-)4-6(-7) pares de folíolos estreitamente elípticos a obovados, com sementes de arilo amarelo. Entretanto, os filetes dos estames apresentaram 4-5mm compr., contradizendo Dwyer (1951), que descreve filetes maiores que 7mm.

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria e Dionísio, PERD: Trilha do Aníbal, 21.II.2003, bot., fl., *L. B. Bosquetti et al.* 95 (VIC); 23.IV.2003, fr., *L. B. Bosquetti et al.* 121 (VIC); Trilha do Aníbal, 31.VII.2003, fr., *L. B. Bosquetti et al.* 183 (VIC); Entorno do Parque - Lagoa Ferrujão, 22.V.2003, fr., *L. B. Bosquetti et al.* 149 (VIC); Trilha do Porto Capim, 29.VII.2003, fr., *L. B. Bosquetti et al.* 173 (VIC); 19.III.2003, fr., *L. B. Bosquetti et al.* 101 (VIC); Margem da Lagoa Dom Helvécio, 25.IV.2003, bot., fl., fr., *L. B. Bosquetti et al.* 130 (VIC); 25.IV.2003, bot., fl., fr., *L. B. Bosquetti et al.* 131 (VIC); 25.IV.2003, fr., *L. B. Bosquetti et al.* 136 (VIC).

5.3. *Copaifera trapezifolia* Hayne, Arzneig.10: 23. 1825.

(Fig. 5-G,H)

Árvores 20-48m alt.; ramos jovens tomentosos. Folhas 12-20-folioladas; pecíolo 1,0-1,5cm compr., tomentoso; raque 9,0-12,5cm compr., levemente canaliculada, tomentosa; folíolos 1,6-5,3x1,1-2,1cm, opostos a subopostos, estreitamente elípticos a oblongos, base obtusa a aguda, ápice obtuso a agudo, margem inteira, face adaxial tomentosa nas nervuras, face abaxial esparsamente tomentosa, membranáceos; estípulas não observadas; nectários puntiformes na margem do folíolo. Brácteas ca. 1x1mm, cuculares a cimbiformes, caducas, base truncada, ápice agudo, tomentosas; bractéolas ca. 1mm, cimbiformes. Sépalas 4, membranáceas, seríceas internamente e esparsamente tomentosas externamente, esverdeado a branco; 4-5x2-3mm, ovadas, base truncada, ápice obtuso. Estames 10, filetes 4-5mm compr., dobrados no botão; anteras ca. 2mm compr.,

brancas a cremes, retas; Ovário 2-5mm, áureo-seríceo, levemente excêntrico; estilete glabro; estigma apical, glabro. Legume 3,0-4,0x1,9-3,5cm, base atenuada e ápice apiculado, subcoriáceo a coriáceo, glabro, amarelo a castanho quando maduro. Sementes elípticas, orbiculares, negras, com arilo vermelho.

Nome popular: pau d'óleo, pau d'óleo rosa, copaíba.

Distribuição: Brasil, sendo encontrada em Minas Gerais e na Bahia (Lewis 1987, Dwyer 1951). No PERD, foi coletada nas trilhas da Estrada que corta o Parque, Trilha da Lagoa do Meio, Trilha do Aníbal e Trilha da Mumbaça (via Lagoa Águas Claras).

Comentários: Esta é a espécie do gênero mais fácil de ser reconhecida em campo, inclusive quando estéril, pelo número de pares de folíolos. Dwyer (1951) propõe como caracteres diagnósticos de *C. trapezifolia*, 6-10 pares de folíolos maiores que 1,5x0,9cm, oblongos a obovados, de ápice obtuso, raque maior que 5cm compr., sépalas amareladas quando secas, 3-4x1,5-2,7mm, anteras de 1-1,2mm compr., semente com arilo opaco-avermelhado, características encontradas no material do PERD.

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria e Dionísio, PERD: Trilha da Lagoa Águas Claras - Mumbaça, 30.VI.2001,fr., S.R.D.F.da S.Nunes et al. 71 (VIC); Trilha da Lagoa do Meio, 24.I.2003,est., L. B. Bosquetti et al. 55 (VIC); Trilha do Aníbal, 21.II.2003,bot.,fr., L. B. Bosquetti et al. 93 (VIC); 20.III.2003,fr., L. B. Bosquetti et al. 106 (VIC); 26.VI.2003,fr., L. B. Bosquetti et al. 160 (VIC); 26.VI.2003,fr., L. B. Bosquetti et al. 162 (VIC).

6. *Dialium* L. Syst. Naturae, ed. 12, 2: 56. 1767.

Árvores. Folhas imparipinadas, alternas espiraladas, 5-13-folioladas, folíolos dísticos a subopostos, peninérveos; estípulas presentes, estipelas ausentes; nectários foliares ausentes, apêndices foliares ausentes. Inflorescências paniculadas, axilares ou terminais; brácteas e bractéolas presentes. Flores zigomorfas, pediceladas, apétalas; hipanto ausente; cálice dialissépalo, pentâmero, esverdeado a castanho, prefloração imbricada; corola ausente. Estames férteis 2(-3), isodínamos, dialistêmones, anteras basifixas, rimosas; estaminóides ausentes. Gineceu encurvado, levemente excêntrico, glabro; estilete terminal; estigma discóide a capitado, glabro. Frutos legumes bacóides, indeiscentes, mono-/ a polispérmicos.

Distribuição: Segundo Lewis (1987), há cerca de 40 espécies para o gênero, que é pantropical e encontrado principalmente no leste da África.

6.1. *Dialium guianense* (Aubl.) Sandw., Lloydia 2(3): 184. 1939.

Arouna guianensis Aubl., Pl. Guian. 1: 16. 1775.
(Fig. 5-I,J)

Árvores 5-15m alt.; ramos glabros. Folhas 5-folioladas; pecíolo 1,5-2,9cm compr., glabro; raque 3,2-5,1cm compr., levemente canaliculada, esparsamente puberulenta; folíolos 2,8-9,6x1,3-3,6cm, alternos, base atenuada, raro obtusa, ápice cuspidado, margem inteira, glabros em ambas faces, cartáceos; estípulas ausentes; nectários ausentes. Brácteas ca. 2x1mm, ovadas, base truncada, ápice acuminado, glabras; bractéolas ca. 1mm, cuculadas. Flores andróginas ou pistiladas. Sépalas 5, membranáceas, esverdeadas, puberulentas, 2,0-2,2x1,5-2,5mm, triangulares, base truncada, ápice agudo. Estames 2-3, filetes 2mm compr., anteras ca. 1mm compr., basifixas, amarelas, orbiculares. Ovário 1,5-2x1mm, puberulento, excêntrico, estipitado; estilete curvado, glabro; estigma lateral, glabro. Legume bacáceo 1,6-3,2x1,2-2,0cm, base atenuada, ápice obtuso a mucronado, polposo, subcoriáceo, glabro, marrom, aparentemente inervado, uniovulado. Semente 1, elíptica, levemente compressa, castanha.

Nome popular: roxinho, jitaí-preto, jitaí-jataí.

Distribuição: Espécie encontrada nas Américas Central e do Sul. Na América do Sul, encontra-se no Brasil, Guiana Francesa, Peru e Suriname (Ildis 2003).

No Brasil, Lewis (1987) cita *D. guianense* para a Bahia. No PERD, a espécie é encontrada nas trilhas de Porto Capim, do Vinhático, Estrada do Restaurante, da Lagoa do Meio, da Campolina, da Lagoa Preta, da Lagoa Carioca, da Mumbaça (via Lagoa dos Patos).

Comentários: O cálice da flor é reflexo (Fig. 5-I), caracterizando a espécie. Flores e frutos estão ilustrados em Lewis (1987) e Gunn (1991). A espécie apresenta ginomonoiccia. O aroma de seu fruto maduro e aberto é semelhante ao do fruto do conhecido tamarindo (*Tamarindus indica* L.).

D. guianense é facilmente reconhecida por folhas imparipinadas, folíolos alternos de ápice cuspidado (Fig. 5-J), flores apétalas e fruto legume bacóide.

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria e Dionísio, PERD: Estrada do Aníbal, 24.III.1999, fl., R.L.C. Bortoluzzi 550 (VIC); Trilha da Lagoa do Meio, 25.III.1999, fl., R.L.C. Bortoluzzi 568 (VIC); Trilha da Garapa Torta, 26.II.1999, fl., R.L.C. Bortoluzzi 536 (VIC); 15.V.1999, fr., R.L.C. Bortoluzzi 619 (VIC); Margem da Lagoa Porto Capim, 18.V.1999, fr., R.L.C. Bortoluzzi 639 (VIC); Trilha da Mumbaça, 23.IX.2002, fr., F.C.P. Garcia et al. 1006 (VIC); Estrada do Restaurante, 21.X.2002, fr., L. B. Bosquetti et al. 8 (VIC); Estrada do Restaurante, 23.I.2003, fl., L. B. Bosquetti et al. 54 (VIC); Margem da Lagoa D. Helvécio, 25.IV.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 135 (VIC); Trilha da Mumbaça, 19.II.2003, fl., L. B. Bosquetti et al. 62 (VIC).

7. *Dimorphandra* Schott Syst. Veg., ed. 16, 4(2): 404. 1827.

Árvores. Folhas bipinadas, foliólulos subopostos a alternos; estípulas laterais precocemente caducas, estípelas ausentes; nectários foliares e apêndices foliares ausentes. Inflorescências corimbosas, compostas de panículas de espigas curtas a panículas de racemos longos, axilares ou terminais; brácteas e bractéolas presentes. Flores actinomorfas a levemente assimétricas; cálice gamossépalo, 5-dentado ou lobado, esverdeado, amarelado ou castanho, prefloração valvar simples; corola, pentâmera, amarela ou branca, pétala oblonga ou obovada, prefloração imbricada. Estames férteis 4-6, isodínamos, dialistêmones, anteras dorsifixas, rimosas, glabras; estaminóides alternipétalos. Gineceu reto, central, glabro ou densamente piloso; estilete terminal; estigma papiloso ou cotiliforme, glabro. Frutos legumes nucóides, levemente compressos, deiscentes na maturação ou indeiscentes a tardiamente deiscentes, lenhosos, polispérmicos.

Distribuição: O gênero *Dimorphandra* compreende 25 espécies distribuídas nas Américas Central e do Sul, em regiões tropicais, principalmente na Amazônia (Lewis 1987, Silva 1986).

Comentários: As suas folhas bipinadas, inflorescências corimbosas compostas de panículas de espigas curtas a panículas de racemos longos e frutos legume nucóide grandes são características peculiares do gênero (Fig. 5-K,L).

7.1. *Dimorphandra jorgei* M. F. Silva, Acta Amaz.11(1): 53. 1981.

(Fig. 5-K,L,M)

Árvores 10-30m alt.; ramos jovens cilíndricos, lenticelados, ferrugíneo-puberulentos. Folhas bipinadas; 3-5 pares de pinas, pecíolo 6,0-9,0cm compr., puberulento a estrigoso; raque 8,5-10,3cm compr., cilíndrica, glabra; pinas 16-20-folioluladas, opostas;

pecíolulo primário 1,0-1,5cm compr.; pecíolulo secundário 0,2-0,4mm; folíolulos 3,2-4,7x0,9-1,6cm, alternos, elípticos, base ligeiramente oblíqua a obtusa, ápice agudo a cuspidado, margem inteira, face abaxial puberulenta, face adaxial glabra, nítida, subcoriáceos; estípulas ausentes; nectários ausentes. Brácteas e bractéolas não observadas. Flores não observadas*. Sépalas 5, membranáceas, amareladas a esverdeadas, glabrescentes, laciniadas, 3,0-3,6x1,6-1,9mm, bases soldadas, ápice obtuso. Pétalas 5, glabras, esverdeadas, 3,0-4,5x1,8-2,0mm, base unguiculada, ápice obtuso. Estames 5, filetes 3-5mm, compr., anteras ca. 1,5mm compr., dorsifixas, retas; estaminódios 5, filetes ca.1,5mm. Ovário 2-3mm compr., glabro; estigma séssil, glabro. Legume 10,2-20,2x3,8-4,8cm, base cuneada a obtusa, ápice obtuso a levemente agudo, compresso, coriáceo, glabro, esverdeada a castanho-escuro. Sementes unisseriadas, oblongas a ovadas, cilíndricas a levemente compressas, castanho a negras.

Nome popular: fruta-de-pão, angelim-vermelho, falso-angelim.

Distribuição: Espécie restrita ao Brasil (Ildis 2003), ocorrente em Alagoas, Bahia e Espírito Santo (Silva 1986). No PERD, é encontrada nas trilhas do Aníbal e da Lagoa do Meio.

Comentários: Esta espécie pertence ao subgênero *Dimorphandra* por apresentar a inflorescência corimboso-paniculada, 10-20cm compr., constituída de pequenas espigas densifloras de cerca de 4 cm compr. (Freitas da Silva 1986). As pinas das folhas, tamanho e formato dos folíolos alternos a subopostos (Fig. 5-L,M), subcoriáceos, são características que Silva (1986) utilizou para chegar à espécie.

No PERD, o fruto apresenta polpa com aroma de pão ou bolo assado, muito apreciado por macacos na mata.

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria e Dionísio, PERD: Trilha da Lagoa do Meio, 26.XI.1998, fr., R.L.C. Bortoluzzi 378 (VIC); 13.III.2001, fr., S.R.D.F. da S. Nunes et al. 28 (IEF); Trilha do Aníbal, 31.VII.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 182 (VIC).

8. *Hymenaea* L., Sp. Pl. 2: 1192. 1753 (Gen. Pl. ed.1. 366. 1737.).

Árvores resiníferas. Folhas 2-folioladas, folíolos opostos, peninérveos; estípulas precocemente caducas, raramente persistentes, estípelas ausentes; nectários e apêndices foliares ausentes. Inflorescências paniculadas, densas e corimbosas na antese, axilares ou

* Apesar de não ter sido coletada com flores, a descrição floral foi possível através de Silva (1986).

terminais; brácteas e bractéolas presentes. Flores actinomorfas a levemente zigomorfas; cálice dialissépalo, pentâmero, esverdeado, amarelado ou castanho, prefloração fortemente imbricada; corola pentâmera, creme ou branca, raramente com guias de néctar rosas ou vermelhas; pétalas oblongas ou obovadas, prefloração imbricada. Estames 10, dialistêmones, anteras dorsifixas, rimosas, glabras; estaminódios ausentes. Gineceu reto, estipitado a subséssil (estúpide adnato ao hipanto), central, glabro; estilete terminal; estigma capitado, glabro. Frutos legumes nucóides, bacóides, levemente compressos ou achatados, indeiscentes, lenhosos, mesocarpo farináceo, polispérmicos.

Distribuição: O gênero apresenta 14 espécies, é distribuído pela África, Américas do Norte, Central (inclusive Caribe) e principalmente América do Sul tropical, nos países Equador e Colômbia (Ildis 2003; Lee e Langenheim 1975). No Brasil, o gênero é encontrado nos Estados da Amazônia Brasileira e da Zona da Mata - desde o Rio Grande do Norte até o Rio de Janeiro (Lee e Langenheim 1975).

Comentários: As características que facilmente identificam o gênero são glândulas translúcidas nos folíolos e flores, flores grandes com estames exsertos, fruto legume nucóide bacóide, lenhoso com pontuações resinosas, com sementes envolvidas pelo mesocarpo carnoso de coloração amarela-alaranjada ou avermelhada. Quando maduros, a porção carnosa do fruto se desfaz em massa farinácea e compacta e exala odor característico. *H. courbaril* L. é ilustrado em Gunn (1991), Lewis (1987) e Lee e Langenheim (1975).

8.1. *Hymenaea courbaril* var. *stilbocarpa* (Hayne) Y.T. Lee & Langenh., J. Arnold Arbor. 55(3): 449. 1974.

(Fig. 6-A,B,C)

Árvores 3-35m alt.; ramos tomentosos. Folhas 2-folioladas; pecíolo 0,9-2,3cm compr., tomentoso; folíolos 5,2-9,6x1,9-4,4cm, falcados, base extremamente oblíqua, ápice agudo a levemente caudado, margem inteira, tomentoso em ambas as faces, subcoriáceos; estípulas ca. 30mm compr., ovadas, tomentosas; nectários ausentes. Brácteas e bractéolas não observadas. Sépalas 4, membranáceas, amarelas a esverdeadas, tomentosas; 7-12x6-7mm, ovadas, base truncada, ápice obtuso. Pétalas (4-)5, glabras, brancas, 10-14x6-7mm, ovadas a obovadas, base unguiculada, ápice obtuso. Estames 9, isodínamos; filetes 22-25mm compr., anteras ca. 3mm compr., retas. Ovário 5-7x2mm,

glabro, central; estilete cilíndrico, glabro; estigma terminal, glabro. Legume bacóide 4,2-14,1x3,8-5,2cm, base atenuada, ápice obtuso, mesocarpo polposo-farináceo, lenhoso, glabro, marrom, nervuras inconspícuas. Sementes unisseriadas, oblongas, levemente compressas, castanho-clara.

Nome popular: jatobá.

Distribuição: Espécie ocorrente na África e regiões do Oceano Índico, América Central (Caribe) e na América do Sul, sendo distribuída na Bolívia, Brasil, Colômbia, Guiana Francesa, Guiana, Paraguai, Peru, Suriname e Venezuela (Ildis 2003).

De acordo com Lee e Langenheim (1975), *Hymenaea courbaril* L. é distribuída desde o sul do México, América Central até América do Sul, mas a variedade *stilbocarpa* é distribuída apenas no Brasil, nos Estados da Bahia, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo.

No PERD, é encontrada nas trilhas da Lagoa Preta, da Campolina, Estrada que corta o Parque, Trilha da Lagoa do Meio, Trilha do Aníbal, do Vinhático, Estrada para o Restaurante e Trilha da Mumbaça.

Comentários: Os folíolos falcados, flores de médio tamanho (ca.12-32x6-12mm), ovário glabro, estipitado e frutos de tamanho médio (ca. 8-11x4-5x3-4cm) com pequenas pontuações resinosas são características importantes para o reconhecimento da espécie. O cálice desta espécie é bastante dourado-tomentoso na parte interna das sépalas, característica marcante da variedade *stilbocarpa*, utilizada na chave para variedades de *H. courbaril* de Lee e Langenheim (1975). Conforme estes mesmos autores, em Minas Gerais só se encontra a variedade *stilbocarpa* para *Hymenaea courbaril* L.

Material examinado: Minas Gerais: Marliéria e Dionísio, PERD: Viveiro do PERD, 29.XII.1993,fl.,fr., *J. G. Drumond* s/ nº (IEF); Estrada do Aníbal, 21.I.1999,fl., *R.L.C. Bortoluzzi* 467 (VIC); 20.III.2003,fr., *L. B. Bosquetti et al.* 108 (VIC); Estrada do Restaurante, 23.I.2003,fl.,fr., *L. B. Bosquetti et al.* 53 (VIC); Trilha da Lagoa do Meio, 30.VII.2003,fr., *L. B. Bosquetti et al.* 175 (VIC).

9. *Melanoxylon* Schott in Spreng., Syst. Veg., ed. 16, 4(2): 406. 1827.

Árvores. Folhas pinadas, imparipinadas, 13-27-folioladas, folíolos subopostos ou opostos, peninérveos; estípulas caducas, estípelas ausentes; nectários e apêndices foliares ausentes. Inflorescências racemosas, terminais, plurifloras, brácteas e, ou, bractéolas

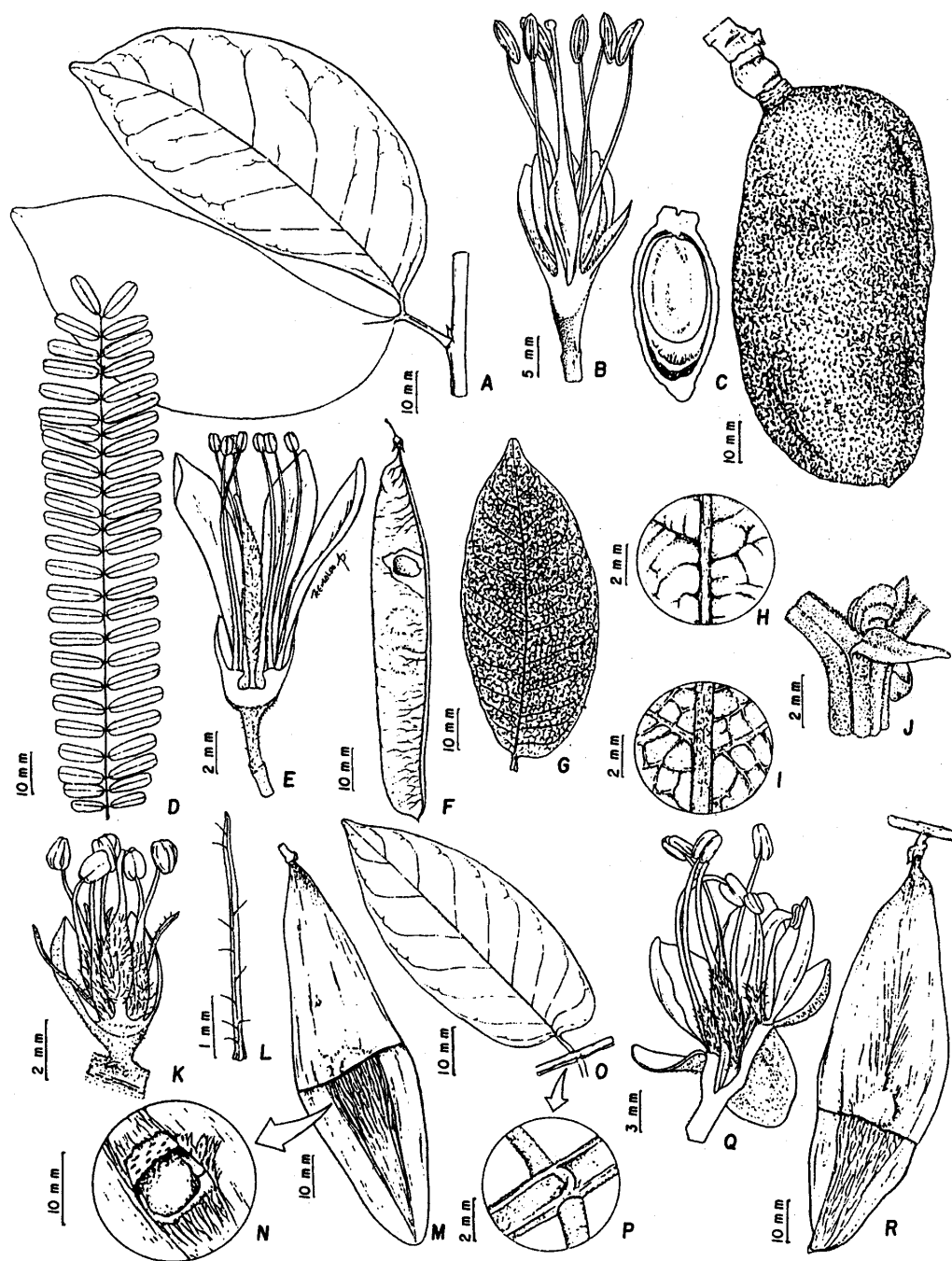


Figura 6 – *Hymenaea courbaril*: A – folíolos (Bosqueti 53), B – flor em corte, mostrando pétalas, androceu e gineceu exsertos (Bosqueti 53). C – corte transversal e fruto legume (Bosqueti 179). *Poeppigia procera*: D – folha com folíolos oblongos (Bortoluzzi 470), E – corte da flor com estames isodínamos (Bortoluzzi 470), F – fruto com semente irregular (Bosqueti 158). *Sclerolobium rugosum*: G – folíolo com nervação secundária (Garcia et al. 980), H – detalhe das nervuras imersas da face adaxial (Garcia et al. 980), I – detalhe das nervuras proeminentes da face abaxial (Garcia et al. 980), J – estípulas triangulares (Garcia et al. 980), K – corte longitudinal da flor (Bosqueti 14), L – pétala linear com nervura central pilosa (Bosqueti 14), M – fruto mostrando exocarpo e mesocarpo fibroso (Bosqueti 133), N – duplo sentido das fibras do mesocarpo (Bosqueti 133). *Tachigali multijuga*: O – folíolo com nervação secundária (Bosqueti 115), P – tumescência ou protuberância da raque foliar (Bosqueti 115), Q – flor mostrando estames de base pilosa dos filetes (Bosqueti 115), R – fruto com exocarpo e mesocarpo (Bosqueti 189).

presentes. Flores actinomorfas a levemente zigomorfas, pediceladas; hipanto ausente; cálice dialissépalo, pentâmero, ferrugíneo a amarelado, prefloração quincuncial; corola pentâmera, amarela, glabra, prefloração carenal. Estames 10, heterodínamos, dialistêmones; anteras dorsifixas, rimosas, glabras; estaminódios ausentes. Gineceu levemente encurvado, excêntrico, puberulento; estilete terminal; estigma cilíndrico a globoso, ciliado. Frutos criptolomentos, falciformes, compressos, lenhosos, deiscentes, com falsos septos transversais, polispérmicos.

Distribuição: O gênero *Melanoxylon* Scott. compreende três espécies, distribuídas principalmente na Amazônia (Lewis 1987).

9.1. *Melanoxylon brauna* Schott in Spreng., Sist. Veg., ed 16,4 Cur. Post.: 406. 1827.

Árvores, 10-17m alt.; ramos cilíndricos, tomentosos. Folhas 13-27 folioladas; pecíolo 3,1-6,3cm compr.; raque 19,0-30,5cm compr.; folíolos 2,9-11,7x1,2-3,3cm, elípticos, opostos a subopostos, base cuneada a obtusa, ápice agudo, margem inteira, glabrescentes, cartáceos; estípulas não observadas. Brácteas 4x1,5mm, obovadas, caducas, base truncada, ápice obtuso, puberulentas; bractéolas 2,5-3mm, obovadas. Sépalas 5, membranáceas, ferrugíneo-seríceas a tomentosas externamente, amarelas, 9-11x5-7mm, ovadas, base truncada, ápice obtuso, raramente agudo. Pétalas 5, glabras, amarelas, 23-25x11-16mm, orbiculares, base unguiculada, ápice obtuso. Estames 10, filetes 11-17mm compr., vilosos na base, anteras ca.3mm compr., amarelas, retas. Ovário 7x1mm compr., ferrugíneo-viloso a seríceo; estípite 8-9mm, estilete ca. 5mm compr., glabro; estigma apical, ciliado. Criptolomento 7,4-12,9x3,0-3,9cm, reniforme, base e ápice obtusos, coriáceo, glabro, castanho ou negro quando maduro, endocarpo alado, apiculado. Sementes unisseriadas, curvadas, compressas, castanhas ou negras.

Nome popular: braúna.

Distribuição: De acordo com Ildis (2003), esta espécie é restrita ao Brasil e foi citada nos Estados da Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo (Lewis 1987; Mendonça Filho 1996; Mobot 2003). No PERD pode ser encontrada nas trilhas: do Vinhático (próximo à lagoa), da Campolina, Campo de Pouso (Trilha do Turvo), da Lagoa Preta, do Aníbal, da Lagoa do Meio (próximo à lagoa), da Mumbaça (Lagoas Águas Claras e dos Patos).

Comentários: *M. brauna* é reconhecida em campo por seu tronco fistulado, suberoso e pelas folhas longas imparipinadas. Conhecida no Sudeste pelo seu valor comercial. Na época de floração (Tabela 3) a copa das árvores se destaca em amarelo na mata. Lewis (1987) apresenta ilustrações de flores e frutos, sendo estes ilustrados também no trabalho de Gunn (1991).

Material examinado: Minas Gerais: Marliéria e Dionísio, PERD: Campo de Pouso, 26.III.1993, fl., J. G. Drumond s/ n° (IEF); 04.X.2002, fr., L. B. Bosquetti et al. 17 (VIC); 21.II.2003, fl., L. B. Bosquetti et al. 85 (VIC); Trilha da Mombaça, 06.IV.1998, fl., R.L.C. Bortoluzzi 103 (VIC); 19.II.2003, fl., L. B. Bosquetti et al. 58 (VIC); Estrada do Aníbal, 12.IV.1999, fl., R.L.C. Bortoluzzi, 600 (VIC); 26.VI.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 161 (VIC); Estrada que corta o Parque, 14.III.2001, bot., fl., S.R.D.F. da S. Nunes et al. 35 (IEF); Trilha da Lagoa dos Patos - Mombaça, 15.III.2001, fl., S.R.D.F. da S. Nunes et al. 41 (IEF).

10. *Poeppigia* C. Presl., Symb. Bot. 1: 15. 1830.

Árvores. Folhas paripinadas, 8-54-folioladas, folíolos opostos, penínervios; estípulas presentes, estipelas ausentes; nectários e apêndices foliares ausentes. Inflorescências em racemos ou panículas, axilares ou terminais; brácteas e, ou, bractéolas presentes. Flores zigomorfas a levemente assimétricas; cálice gamossépalo, campanulado, pentâmero, esverdeado, avermelhado a amarronzado, prefloração imbricada; corola pentâmera, amarela, prefloração carenal. Estames (9-)10, isodínamos, dialistêmones, anteras dorsifixas, rimosas; estaminóides ausentes. Gineceu curvo, levemente excêntrico, piloso; estilete terminal; estigma cilíndrico, glabro. Frutos legumes samaróides, compressos, indeiscentes, polispérmicos.

Distribuição: O gênero *Poeppigia* compreende apenas uma espécie, que ocorre no México, El Salvador, Colômbia, Cuba e Brasil, predominantemente nas regiões central e leste brasileiras (Lewis 1987).

Comentários: O caráter de folhas imparipinadas foi utilizado por Barroso et al. (1991) na chave de identificação do gênero *Poeppigia*, porém, no material analisado do PERD só encontramos folhas paripinadas. (Fig. 6-D). Reconhece-se *Poeppigia* devido ao cálice campanulado, pétalas em forma de espátulas, estilete muito mais curto que ovário, fruto legume samaróide, com sementes irregulares distalmente à placentação, ilustradas em Gunn (1991).

10.1. *Poeppigia procera* C. Presl., Symb. Bot. 1:16, t.8. 1830.

(Fig. 6-D,E,F)

Árvores 8-20m alt.; ramos esparsamente puberulentos. Folhas 18-54-folioladas; pecíolo 0,4-0,5cm compr., esparsamente puberulentos; raque 3,9-12,0cm compr., nítida, esparsamente puberulenta; folíolos 0,7-1,4x 0,2-0,5cm, opostos, oblongos, base oblíqua, raramente obtusa, ápice obtuso, mucronulado, margem inteira, face abaxial puberulenta a glabra, face adaxial glabra, cartáceos; estípulas não observadas; nectários ausentes. Brácteas não observadas; bractéolas não observadas. Sépalas 5, membranáceas, esverdeadas, puberulentas, dentadas, 3-8x2-6mm, base soldada, ápice agudo. Pétalas 5, glabras, amarelas, 8-10x2-2,5mm, espatuladas, base unguiculada, ápice obtuso. Estames 7-10, filetes 8-11mm compr.; anteras ca. 0,5mm compr., amarelas, retas a levemente encurvadas. Ovário 2-3x1mm, puberulento, levemente excêntrico; estilete levemente capitado, glabro; estigma terminal, glabro. Legumes samaróides 4,7-10,8x1,2-1,5cm, base atenuada, ápice agudo a apiculado, compressos, subcoriáceos, glabros, castanhos. Sementes unisseriadas elípticas, compressas, castanhas.

Nome popular: lava-cabelo, sabonete.

Distribuição: América Central (incluindo o Caribe), e América do Sul, onde distribuí-se pelo Brasil, Colômbia e Peru (Ildis 2003). No PERD, foi encontrado na Trilha do Aníbal, Trilha da Lagoa de Meio e Estrada que corta o parque, próximo a áreas de habitat bem úmido na época do verão.

Comentários: A expansão aliforme do fruto é marginal, no ventre do fruto (Fig. 6-F), característica peculiar da espécie e que está ilustrado em Gunn (1991). No grupo de legumes samaróides, isto é, legumes que não apresentam núcleo seminífero distinto da ala (*Apuleia* e *Bauhinia*), a espécie é a única Caesalpinioideae, no PERD, que apresenta pleurograma (Barroso et al. 1999).

Na mata, pode ser confundida com *Senna multijuga*, pois apresentam características do tronco e das folhas similares, entretanto, distinguem-se através das flores, frutos e sementes. As flores de *P. procera* apresentam pétalas espatuladas (Fig. 6-E) e seus frutos são legumes samaróides, cartáceos e sementes orbiculares (Fig. 6-F).

Material examinado: Minas Gerais: Marliéria e Dionísio, PERD: Estrada do Aníbal, 21.I.1999, fl., fr., R.L.C. Bortoluzzi 470 (VIC); 25.II.1999, fr., R.L.C. Bortoluzzi 515 (VIC); 21.II.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 90 (VIC); 26.VI.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 158 (VIC).

11. *Pterogyne* Tul., Ann. Sci. Nat., Bot., ser. 2, 20: 140. 1843.

Árvores. Folhas imparipinadas, raramente paripinadas, 9-19-folioladas, folíolos alternos, peninérveos; estípulas caducas, estípelas ausentes; nectários e apêndices foliares ausentes. Inflorescências curto-racemosas, axilares, plurifloras; brácteas e, ou, bractéolas subuladas reduzidas. Flores actinomorfas, levemente assimétricas, pediceladas; hipanto ausente; cálice dialissépalo, pentâmero, esverdeado, prefloração imbricada; corola pentâmera, raramente tetrâmera, amarela a creme, pétalas lineares, filiformes ou espatuladas. Estames 10, isodínamos, dialistêmones, anteras dorsifixas, rimosas, glabras; estaminódios ausentes. Gineceu levemente encurvado, central, piloso; estilete lateral; estigma cilíndrico, glabro. Frutos sâmaras, compressos, monospermicos, região seminífera basal.

Distribuição: O gênero *Pterogyne* compreende apenas uma espécie ocorrente no Brasil Paraguai e norte da Argentina (Lewis 1987).

Comentários: O núcleo seminífero basal da sâmara de *Pterogyne* foi considerado por Barroso et al. (1999) como caráter importante para diferenciá-lo dentre os outros gêneros das Caesalpinioideae do PERD.

11.1. *Pterogyne nitens* Tul., Ann. Sci. Nat., Bot., ser.2, 20:140. 1843.

Árvores, 8-25m alt.; ramos cilíndricos, lenticelados, puberulentos. Folhas imparipinadas, 11-15-folioladas; pecíolo 3,0-4,2cm compr., glabro; raque 14,5-16,2cm compr., levemente canaliculada, glabra; folíolos 2,5-7,5x1,4-2,2cm, alternos, elípticos, base obtusa a cuneada, ápice obtuso a emarginado, margem inteira, face abaxial puberulenta, face adaxial glabra, cartáceos, peninérveos; estípulas não observadas; nectários ausentes; apêndice terminal presentes. Brácteas caducas e bractéolas não observadas. Sépalas 5, membranáceas, amareladas a esverdeadas, puberulentas, 0,8-1,0x0,6-1,0mm, base truncada, ápice obtuso. Pétalas 5, glabras, amareladas; 1,5-2,0x0,6-1,0mm, obovadas, base unguiculada, ápice obtuso. Estames 9-10, filetes 2-3mm. compr., levemente curvados, anteras ca. 0,3mm compr., esbranquiçadas, globosas. Ovário 1-1,5mm compr., puberulento; estilete linear, glabro; estigma extremamente lateral, glabro. Sâmara 3,2-4,6x0,9-1,4cm, base cuneada a obtusa, ápice obtuso, compressa, papirácea, glabra, esverdeada a castanha. Semente 1, ovada, compressa, castanho-clara.

Nome popular: amendoim-bravo, amendoim, vilão, tipa.

Distribuição: Espécie com ocorrência na África e na América do Sul, encontrada na Argentina, Bolívia, Brasil e Paraguai (Ildis 2003). No PERD, é encontrada nas trilhas do Aníbal, da Campolina, da Lagoa do Meio, Estrada que corta o Parque, da Lagoa Carioca, Estrada para o Restaurante.

Comentários: Espécie facilmente reconhecida dentre as demais Caesalpinioideae, utilizam-se características do tronco, que, ao corte, apresenta-se vermelho-sangue, das folhas com folíolos subopostos de ápice obtuso a emarginado, das inflorescências curto-racemosas densifloras e, principalmente, do fruto sâmara de região seminífera basal. Esta espécie é comum, de fácil germinação e, inclusive, utilizada em arborização urbana. Frutos e semente ilustrados em Gunn (1991).

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria e Dionísio, PERD: Trilha da Lagoa do Meio, 25.II.1999, fr., *R.L.C. Bortoluzzi* 565 (VIC); 13.III.2001, fl., *S.R.D.F. da S. Nunes et al.* 30 (VIC); Trilha da Bomba - Mirante, 27.XI.2002, fr., *L. B. Bosquetti et al.* 34 (VIC).

12. *Schizolobium* Vogel. Linnaea, 11: 399. 1837.

Árvores. Folhas bipinadas; 24-44 pinas, opostas, 18-46-folioluladas, peciólulos primários opostos, foliólulos opostos, ocasionalmente subopostos; estípulas e estipelas ausentes; nectários e apêndices foliares ausentes. Inflorescências em racemos, axilares ou terminais; brácteas e, ou, bractéolas reduzidas ou ausentes. Flores zigomorfas, hipanto curto; cálice dialissépalo, pentâmero, esverdeado, amarelado ou amarronzado, prefloração imbricada; corola pentâmera, amarela a branca, pétalas unguiculada, prefloração imbricada carenal. Estames 10-12, heterodínamos, dialistêmones, anteras dorsifixas, rimosas, glabras; estaminóides ausentes. Gineceu curvo, excêntrico, glabro, com estípite do ovário preso lateralmente à parede do receptáculo; estilete lateral; estigma cilíndrico, glabro. Frutos criptossâmaras, obovados, compressos, monospermicos; exocarpo coriáceo, deiscente, reticulado; mesocarpo membranáceo, hialino, indeiscente. Semente 1, subapical.

Distribuição: O gênero *Schizolobium* compreende de uma a duas espécies distribuídas da América Central ao Brasil (Lewis 1987).

Comentários: Segundo Barroso et al. (1999), este gênero apresenta exocarpo que se rompe regularmente, tem endocarpo membranáceo e semente subapical que pode

diferenciá-lo dos gêneros *Sclerolobium* e *Tachigali*, que apresentam a semente central, também presentes no PERD. Ilustrado em Gunn (1991).

12.1. *Schizolobium parahyba* (Vell.) S.F.Blake, Contrib. U.S. Nat. Herb. 20: 240. 1919.

Cassia parahyba Vell., Fl. Flumin. 168, t. 70, t. 4. 1825 [1829].

Árvores 10-30m alt.; ramos jovens cilíndricos, lenticelados, negro-puberulentos. Folhas bipinadas; 12-22 pares de pinas, pecíolo 8,2-9,8cm compr., puberulento; raque 6,3-20,2cm compr., cilíndrica, puberulenta; pinas 18-46-folioluladas, opostas; peciólulo primário 1,2-1,5cm compr.; peciólulo secundário 0,3-1,0mm; foliólulos 0,5-2,4x1,2-1,8cm, opostos, elípticos, base ligeiramente oblíqua a obtusa, ápice agudo a obtuso, margem inteira, face abaxial puberulenta, face adaxial glabra, subcoriáceos; estípulas ausentes; nectários ausentes. Brácteas e bractéolas não observadas. Sépalas 5, membranáceas, amareladas a esverdeadas, negro-puberulentas; 10-12x4-5mm, cimbiformes base truncada, ápice obtuso. Pétalas 5, glabras a puberulentas, amarelas, pétala vexilar com mácula branca, 25-27x16-19mm, base curvada, unguiculada, ápice obtuso e irregular; demais pétalas 28-30x14-17mm, base unguiculada, ápice obtuso e ondulado. Estames abaxiais 9, filetes 11-13mm, compr., anteras ca. 3mm compr., retas; estame adaxial 1, filetes ca.8mm levemente curvados, anteras ca. 2mm compr., castanho, retas. Ovário 5-7mm compr., puberulento; estilete lateral, linear, puberulento; estigma terminal, glabro. Criptossâmara 11,1-13,4x4,8-6,4cm, obovada, base cuneada, ápice obtuso, região seminífera subapical, compressa, subcoriácea, glabra, esverdeada a castanha, monospérmico. Semente 1, ovada, levemente compressa, castanha, envolta por um mesocarpo papiráceo.

Nome popular: guapuruvu ou vapuruvu, breu, ficheira, pau-de-vintém.

Distribuição: Espécie espontânea na América do Sul: Brasil e Paraguai introduzida na África, Ásia, regiões do Oceano Índico e em El Salvador na América Central. (Ildis 2003). No PERD, é encontrado nas trilhas: do Aníbal, da Lagoa do Meio, Estrada que corta o Parque, da Mumbaça.

Comentários: Folhas bipinadas, flores amarelas com vexilo com mácula branca, androceu com um estame diferenciado e peculiaridades dos frutos são características da espécie que a diferenciam dos outros táxons. Seus frutos foram ilustrados por Barroso et al. (1999); é uma criptossâmara no qual o exocarpo é deiscente e o mesocarpo papiráceo, encerrando a semente. Um corte longitudinal, mostra a posição subapical da semente e o mesocarpo papiráceo.

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria e Dionísio, PERD: Trilha da Lagoa do Meio, 24.IX.1998, fl., R.L.C. Bortoluzzi 263 (VIC); 22.X.2002, fl., L. B. Bosquetti et al. 10 (VIC); 14.II.2001, fr., S.R.D.F.da S. Nunes et al. 3 (VIC); Estrada que corta o Parque, 16.V.1999, fr., R.L.C. Bortoluzzi 623 (VIC); Trilha do Aníbal, 26.VI.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 159 (VIC).

13. *Sclerolobium* Vogel, Linnaea 11: 395-396. 1837.

Árvores. Folhas paripinadas, raramente imparipinadas, 2-30-folioladas, folíolos opostos, ocasionalmente subopostos; penínervos a reticulados; estípulas caducas, estipelas ausentes; nectários e apêndices foliares ausentes. Inflorescências paniculadas, axilares ou terminais; brácteas e, ou, bractéolas reduzidas ou ausentes. Flores actinomorfas, subsésseis; hipanto ausente; cálice dialissépalo, pentâmero, esverdeado, amarelado ou amarronzado, prefloração imbricada; corola pentâmera, amarela ou branca, prefloração valvar simples. Estames 10, dialistêmones, anteras dorsifixas, rimosas, glabras; estaminóides ausentes. Gineceu reto, centrado, piloso; estilete lateral; estigma cilíndrico, glabro. Frutos criptossâmara, oblongas, região seminífera central, compressos, monospermicos; exocarpo subcoriáceos, deiscentes, nervação inconspícua; mesocarpo duplamente fibroso; endocarpo não reticulado-venoso, indeiscente. Semente central.

Distribuição: O gênero *Sclerolobium* Vogel compreende 35 espécies e é encontrado na América do Sul tropical, principalmente na Amazônia (Dwyer 1957; Lewis 1987).

Comentários: Conforme Dwyer 1957, o gênero *Sclerolobium* é apresenta flores com pétalas lineares, clavadas ou oblongas, e fruto criptossâmara com mesocarpo reticulado apenas no local da semente central (Fig. 6-M).

13.1. *Sclerolobium rugosum* Mart. ex Benth. in Hook. Jour. Bot. 11:237. 1850.

(Fig. 6-G,H,I,J,KL,M,N).

Árvores, 8-19m alt.; ramos cilíndricos, canaliculados, puberulentos. Folhas paripinadas, 10-20-folioladas; pecíolo 3,7-7,0cm compr., puberulento; raque 14,5-25,0cm compr., canaliculada, glabra; folíolos 4,2-12,0x2,0-4,9cm, opostos, elípticos, base oblíqua, ápice acuminado, margem inteira, face abaxial notavelmente áureo-puberulenta, face adaxial glabra, coriáceos ou subcoriáceos; estípulas ca. 5x2mm, pinadas, triangulares ou

lanceoladas, caducas; nectários ausentes. Brácteas ca.1x1mm, rombóides, base truncada, ápice acuminado, puberulentas; bractéolas não observadas. Sépalas 5, membranáceas a subcoriáceas, esverdeadas, puberulentas; 2-3x1-2mm, cuculadas, base truncada, ápice obtuso. Pétalas 5, puberulentas a lanadas, brancas ou creme, 4-5x0,1-0,2mm, lineares, base truncada, ápice acuminado. Estames 10, filetes 5-7mm compr. puberulentos internamente, anteras ca.1mm compr., amarelas, retas. Ovário 2-4mm compr., puberulento; estilete lanceolado, glabro; estigma apical, glabro. Criptossâmara 9,0-12,2x2,8-3,4cm, elíptica, base cuneada a obtusa, ápice obtuso a apiculado, compressa, subcoriácea, glabra, esverdeada a castanha, monospérmica. Semente ovada, levemente compressa, castanho a negra.

Nome popular: camboatá, canela-de-veado, angá-ferro.

Distribuição: Ocorre no Brasil (Ildis 2003), ainda na Bolívia, Colômbia e Peru (Mobot 2003).

Para o Brasil, *S. rugosum* foi citada para os Estados da Bahia, Minas Gerais e Mato Grosso (Mobot 2003; Mendonça Filho 1996; Lewis 1987). No PERD pode ser encontrada nas trilhas: do Aníbal, da Lagoa do Meio, da Garapa Torta, da Campolina, da Lagoa Preta, Estrada que corta o Parque, Estrada do Restaurante (trilha da Bomba), do Porto Capim, do Vinhático e da Mombaça (via Lagoa Águas Claras).

Comentários: Nesta espécie a raque foliar e da panícula (inflorescência) são tumescentes, protuberantes (Fig. 6-P) como em *Tachigali paratyensis*, as folhas são coriáceas ou subcoriáceas com face abaxial áurea, as inflorescências são plurifloras e as flores sésseis (Fig. 6-K) ou raramente subssésseis. Seus folíolos com venação imersa na lâmina foliar dando-lhe o aspecto “rugoso”, sépalas pequenas e estiletes exsertos, pubescentes e as pétalas, mínimas, lineares com venação do meio evidente (Fig. 6-K,L), são caracteres taxonômicos para a seção *Oriens* (Dwyer 1957). O número folíolos em (5) 6-10 pares, o indumento nos filetes dos estames, a venação secundária obviamente imersa, sépalas lanadas são características observadas no material que possibilitam sua identificação como táxon *Sclerolobium rugosum* (Dwyer 1957).

Nos indivíduos do Parque há variação na forma das estípulas sendo elas recortadas com ca. 5-7mm. até triangulares (Fig. 6-J) com ca. 3-5mm. Observações de campo indicam alguma relação entre a umidade das trilhas e componentes do solo e variações morfológicas das estípulas.

Seus frutos possuem a parte interna do pericarpo duplamente fibrosa (igualmente Fig. 6-N), no entanto, a orientação fibrosa externa de *S. rugosum* é principalmente central (Fig. 6-M), enquanto em *Tachigali multijuga*, espécie próxima, a orientação fibrosa é longitudinal no endocarpo, de aspecto fusiforme (Fig. 6-R).

Material examinado: Minas Gerais: Marliéria e Dionísio, PERD: Trilha da Lagoa do Meio, 22.X.2002, bot., fl., fr., *L. B. Bosquetti et al.* 14 (VIC); Trilha da Bomba - Mirante, 27.XI.2002, fr., *L. B. Bosquetti et al.* 33 (VIC); Margem da Lagoa D. Helvécio, 25.IV.2003, fr., *L. B. Bosquetti et al.* 133 (VIC).

14. *Senna* Mill. Gard. Dict. Abr., ed. 4, 3: *Senna*. 1754.

Árvores, arvoretas e arbustos. Folhas paripinadas, 2-84 folioladas, folíolos opostos, raramente subopostos; estípulas presentes, estipelas ausentes; nectários foliares nos pecíolos ou entre os folíolos, às vezes ausentes, apêndices foliares ausentes. Inflorescências racemosas ou panículas, axilares ou terminais; brácteas presentes e bractéolas ausentes. Flores zigomorfas; cálice dialissépalo, pentâmero, esverdeado, amarelado ou amarronzado, prefloração quincuncial; corola pentâmera, amarela, prefloração carenal. Estames férteis 7, heterodínamos, 3 maiores e 4 menores, dialistêmones; anteras dimórficas, basifixas, poricidas, glabras; estaminóides 3. Gineceu curvo, excêntrico, piloso; estilete terminal ou lateral; estigma cilíndrico, ciliado ou glabro. Frutos legumes cilíndricos, compressos ou com ângulos alados, polispérmicos.

Distribuição: O gênero *Senna* Mill. é pantropical e compreende 202 espécies (Irwin e Barneby 1982, Lewis 1987). No PERD, há cinco espécies e Mendonça Filho (1996) se refere a *Senna spinigera* como espécie em perigo de extinção, conhecida somente na região do Vale do Rio Doce. Todavia, não houve confirmação desta espécie para as trilhas percorridas.

Comentários: As espécies *Senna obtusifolia*, *Senna occidentalis* estão no entorno do PERD, mas não foram descritos por serem ervas ruderais de possível ocorrência, jamais nativas.

O gênero *Senna* pertence à subtribo Cassiinae, mas se diferencia de *Cassia* e *Chamaecrista* pelas características: bractéolas ausentes; nectários extraflorais, quando presentes protuberantes ou claviformes; estames com filetes retos e sementes freqüentemente com aréola fechada em cada face ou margem (Irwin e Barneby 1982).

Chave para espécies de *Senna* do PERD

1. Folhas com apenas 2 pares de folíolos
 2. Árvores ou arvoretas; anteras heteromórficas, 3 filetes abaxiais maiores que as 4 anteras medianas; fruto cilíndrico ondulado **14.3. *S. macranthera***
 - 2'. Arbustos; anteras isomórficas, 3 filetes abaxiais nunca maiores que as 4 anteras medianas; fruto cilíndrico liso (Fig. 7-C,D) **14.1. *S. affinis***
- 1'. Folhas com mais de 2 pares de folíolos
 3. Folhas com até 5 pares de folíolos, elípticos; frutos indeiscentes **14. 5. *S. pendula***
 - 3'. Folhas com mais de 6 pares de folíolos oblongos; frutos deiscentes.
 4. Folíolos de 2,5x0,5cm; pétala carenal encurvada, sem brácteas vistosas **14.4. *S. multijuga***
 - 4'. Folíolos maiores que 4,6x2,2cm; pétalas uniformes; brácteas grandes, vistosas (Fig. 7-E,G) **14. 2. *S. alata***

14.1. *Senna affinis* (Willd.) H.S.Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35 (1): 123. 1982.

Cassia affinis Benth. in Martius, Fl. Bras. 15(2):98. 1870.

(Fig. 7- A,B,C,D)

Arbustos 1-4m alt.; ramos cilíndricos a levemente quadrangulares, puberulentos a glabros. Folhas pinadas, 4-folioladas; pecíolo 5,0-7,8cm compr., glabro; raque 3,0-4,0cm compr., canaliculada, glabra; folíolos 10,0-17,3x5,3-7,9cm, opostos, levemente falcados, base oblíqua, ápice obtuso a agudo, margem inteira, face abaxial glabra, raramente puberulenta, face adaxial glabra, cartáceos, nervação peninérvea; estípulas não observadas, caducas; nectário ca. 2mm compr., séssil, cônico, entre os folíolos do par proximal. Inflorescência em racemos axilares. Brácteas ca.1-3x1mm, deltóides a cimbiformes, na base do pedicelo. Sépalas 5, membranáceas, verdes, glabras, 6-9x3-5mm, orbiculares a elípticas, base truncada, ápice obtuso a agudo. Pétalas 5, glabras, amarelas, 23-28x16-19mm, elípticas, base atenuada, ápice obtuso. Estames maiores 3, filetes 5-7mm compr., anteras ca. 9mm compr., levemente curvadas; estames menores 4, filetes ca. 3mm compr., anteras ca. 7mm compr., amarelas, retas. Ovário 20-26mm compr., seríceo; estilete clavado, puberulento; estigma lateral, puberulento. Legume 13,3-21,2x0,8-1,4cm, base

obtusa, ápice acuminado, cilíndrico a levemente compresso, indeiscente, subcoriáceo, glabro, amarelo quando maduro, apiculado. Sementes unisseriadas, ovadas, levemente compressas, negras.

Nome popular: fedegoso.

Distribuição: Espécie encontrada no Sul da América, Brasil, e, em região do Oceano Índico (Ildis 2003). No Brasil, *S. affinis* está distribuída nos Estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro (Irwin e Barneby 1982). No PERD é encontrada nas trilhas do Aníbal, da Lagoa do Meio, Estrada que corta o Parque e da Campolina.

Comentários: Pode ser diferenciada de outras *Senna* do PERD porque apresenta pelo menos dois estames longos, abaxiais (três para a espécie), opostos à pétala vexilar, características condizentes à seção *Chamaefistula*; o fruto túrgido com polpa junto à semente e ovário pelo menos 50-ovulados são peculiares da série *Bacillares* (Irwin e Barneby 1982). Ainda tem hábito arbustivo, dois pares de folíolos, suas inflorescências são racemos axilares, seus frutos têm superfície lisa, não ondulada (Fig. 7-D), sem a considerável reentrância das margens das valvas e suas flores um pouco mais claras que as de *S. macranthera*, espécie pertencente à mesma série. Segundo Irwin e Barneby (1982), ainda se diferencia de *S. macranthera* por características do androceu, os 3 filetes abaxiais não ultrapassam o tamanho dos 4 estames medianos e todas anteras férteis apresentam a mesma forma. Durante o trabalho foi tratada como “sena-da-glândula-preta”, “fedegoso-da-glândula-preta” ou “fedegoso-da-Campolina”.

Material examinado: Minas Gerais: Marliéria e Dionísio, PERD: Estrada do Aníbal, 25.II.1999, fl., R.L.C. Bortoluzzi 513 (VIC); 06.IV.1999, fl., R.L.C. Bortoluzzi 614 (VIC); Trilha da Campolina, 21.III.2003, fl., L. B. Bosquetti et al. 112 (VIC); Estrada que corta o Parque, 15.V.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 143 (VIC); Trilha da Lagoa do Meio, 27.VI.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 166 (VIC); 30.VII.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 176 (VIC).

14.2. *Senna alata* (L.) Roxb., Fl. Indica 2: 349.1824.

Cassia alata L., Sp. Pl. 378.1753.
(Fig. 7 - E,F,G,H,I)

Árvores 4-6m alt.; ramos cilíndricos, glabros. Folhas 12-26-folioladas; pecíolo 1,0-1,8cm compr., glabro; raque 20,0-40,0cm compr., alada e canaliculada, glabra; folíolos

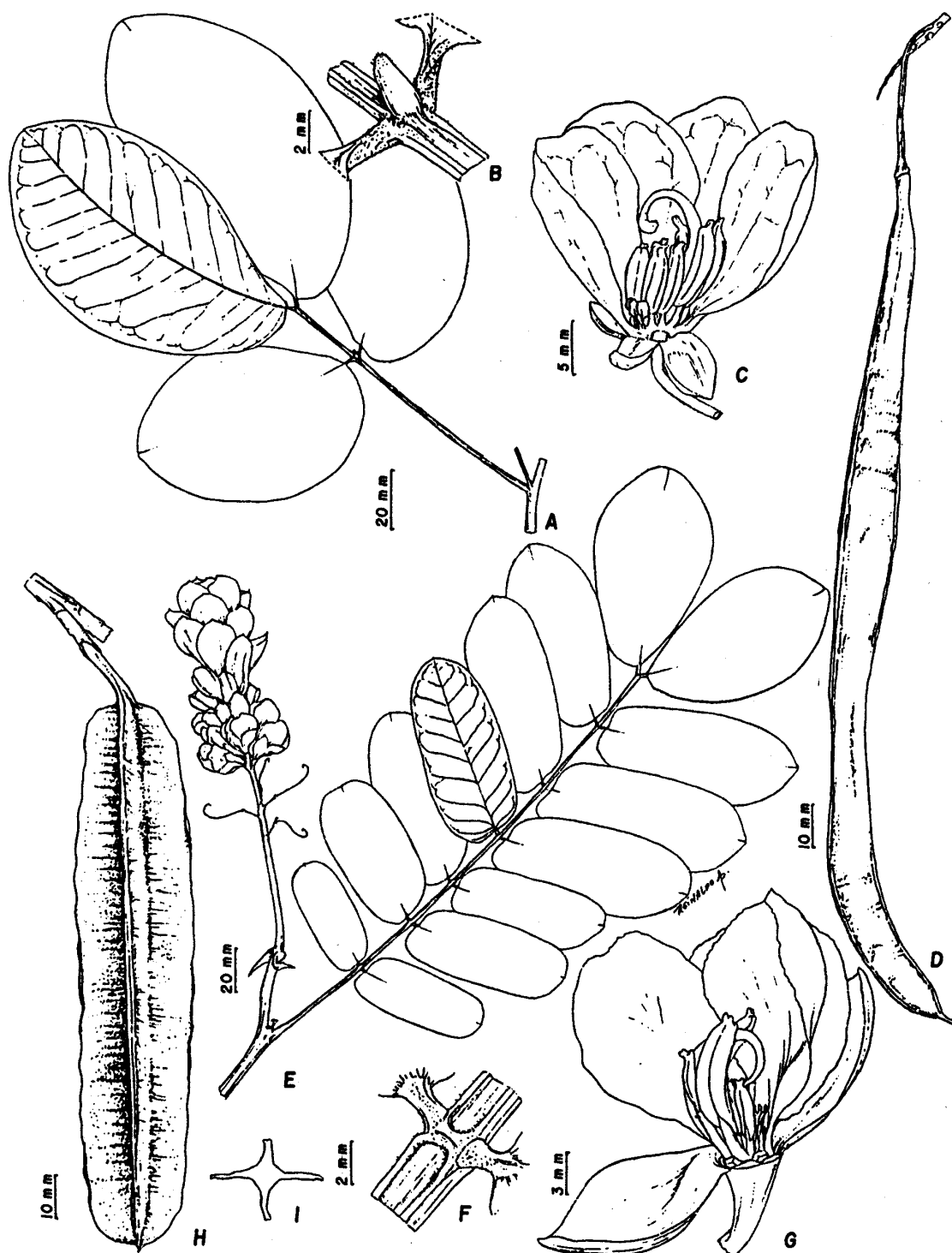


Figura 7 – *Senna affinis*: A – folíolos (Bosqueti 112), B – nectário foliar (Bosqueti 112); C – flor e estames (Bosqueti 112); D – fruto legume cilíndrico pendente (Bosqueti 166), *Senna alata*: E – ramo florido, inflorescência e folha (Bosqueti 137), F – protuberância da raque (Bosqueti 137), G – flor e androceu (Bosqueti 137), H – fruto legume 4-angular (Bosqueti 170), I – corte transversal do legume (Bosqueti 170).

4,6-14,3x2,2-8,6cm, oblongos, base oblíqua, ápice retuso, margem inteira, faces abaxial e adaxial glabras, cartáceos; estípulas ca. 9mm compr., triangulares a deltóides, caducas; ausência de nectários. Inflorescência em racemos terminais. Brácteas amarelas ca. 15x5mm, obovadas, base truncada, ápice acuminado, glabras. Sépalas 5, membranáceas, amarelas, glabras, 12-15x5-11mm, orbiculares, base truncada, ápice obtuso. Pétalas 5, glabras, amarelas, 18-23x12-15mm, elípticas, base atenuada, ápice obtuso a retuso. Estames maiores 2, filetes 4-5mm compr., anteras ca.9mm compr., curvadas; estame médio 1, filete ca. 7mm, anteras ca. 4mm compr.; estames menores 4, filetes ca. 2mm, anteras ca. 3mm compr., amarelas, retas. Ovário 20-26mm compr., finamente puberulento; estilete clavado, glabro; estigma lateral, glabro. Legume 11,2-14,1x2,1-2,3cm, base obtusa, ápice cuspidado, 4-angulado, deiscente, subcoriáceo, puberulento a glabro, negro quando maduro, apiculado. Sementes unisseriadas, amplamente trulada, levemente compressas, negras.

Nome popular: fedegoso-do-brejo.

Distribuição: Espécie distribuída na América Central (incluindo Caribe), América do Sul, África, Ásia, Australásia, América do Norte, regiões dos Oceanos Índico e Pacífico. Na América do Sul ocorre na Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela (Ildis 2003). No Brasil, *S. alata* está distribuída nos Estados do Amazonas, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Paraná, Santa Catarina (Irwin e Barneby 1982). No PERD, é encontrada na trilha do Turvo - Campo de Pousso e área do viveiro.

Comentários: É diferenciada das demais espécies desse gênero, ocorrentes no PERD, pelo hábito arbóreo a arborescente, 6-13 pares de grandes folíolos obovados e raque com tumescência nos 'nós' dos folíolos (Fig. 7-F), inflorescência com brácteas amarelas grandes e vistosas protegendo as flores (Fig. 7-E) e frutos 4-angulares (Fig. 7-H,I, ilustrado em Gunn, 1991). Esta espécie também é facilmente reconhecida pelos estames abaxiais, maiores e anteras curvadas opostas às outras quatro (Fig. 7-G), todos, inclusos, escondidos pelas pétalas, colocando-a dentro da seção *Senna* (Irwin e Barneby 1982). O hipanto muito menor que o pedicelo, fruto em média 7-19cm, sementes rugosas, areoladas, porém não elevadas até o ápice da semente, a enquadram na série *Pictae*. Irwin e Barneby (1982) ainda confirmam o seu hábito como arborescente dentro da região onde se encontra o PERD.

Material examinado: Minas Gerais: Marliéria e Dionísio, PERD: Estrada entre Ponte Alta e PERD., 06.IV.1999, fl., R.L.C. Bortoluzzi 616 (VIC); Entorno do Parque - cerca do s. Waldemar, 23.IV.2003, bot., fl., L. B. Bosquetti et al. 124 (VIC); Alojamento do viveiro, 25.IV.2003, bot., fl., fr., L. B. Bosquetti et al. 129 (VIC); 14.V.2003, bot., fl., L. B. Bosquetti et al. 137 (VIC); Campo de Pouso, 29.VII.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 170 (VIC).

14.3. *Senna macranthera* (Collad.) H.S.Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35 (1): 181. 1982.

Cassia macranthera DC. ex Collad., Hist. Casses 99.1816.

Árvores e arvoretas, 4-7m alt.; ramos cilíndricos, tomentosos. Folhas 4-folioladas; pecíolo 5-19cm compr., tomentoso; raque 1,4-3,1cm compr., tomentosa; folíolos 1,5-12,5x2,0-5cm, opostos, falcados, base oblíqua, ápice agudo, margem inteira, com indumento tomentoso em ambas as faces, cartáceos; estípulas ca. 6mm compr., lineares triangulares, caducas; nectário ca. 3mm compr., subséssil a séssil, cônico a capitado, entre folíolos do par proximal. Inflorescências em panículas terminais ou, às vezes, axilares. Brácteas ca. 2,5x2mm, lanceoladas a triangulares, caducas, base truncada, ápice agudo, tomentosas externamente. Sépalas 5, tomentosas externamente, amarela-esverdeadas, 2-6x2-4mm, elípticas a orbiculares, base subtruncada a truncada, ápice obtuso ou agudo. Pétalas 5, puberulentas a glabras, amarelas, 24-40x13-23mm, estreitamente elípticas, base subtruncada, raramente obtusa, ápice obtuso; pétala externa da carena curvada. Estames maiores 3, filetes 9-11mm compr., anteras ca.10mm compr., retas a curvas; estames menores 4, filetes ca. 2mm; anteras ca. 7mm compr., amarelas, retas a curvas. Ovário 27-45mm compr., seríceo, excêntrico; estilete levemente clavado, seríceo; estigma apical, ciliado. Legume 26-47x1-1,3cm, base cuneada, ápice agudo, cilíndrico, indeiscente, subcoriáceo, glabro, negro quando maduro, apiculado. Sementes bisseriadas ovadas, compressas, castanhas ou negras.

Nome popular: fedegoso.

Distribuição: Ocorrente na região do Oceano Índico e aparentemente nativa da América do Sul, especificamente nos países: Brasil, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela (Irwin e Barneby, 1982; Ildis, 2003). No Brasil, *S. macranthera* está distribuída nos Estados da Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Piauí, Rio de Janeiro, Santa Catarina e São Paulo (Irwin e Barneby 1982). No PERD, é encontrada nas trilhas da Estrada que corta o Parque, do Aníbal, Estrada do Restaurante (Trilha da Bomba e Mirante), Trilha da Lagoa Carioca e Trilha do Turvo (Campo de Pouso).

Comentários: Tem hábito arbóreo, 2 pares de folíolos, suas inflorescências são panículas terminais, suas flores de cor amarelo-ouro, mais escuras que de *S. affinis*, espécie próxima, e seus frutos têm superfície ondulada, com reentrância na união das margens das valvas. Também pode ser distinguida das outras espécies *Senna* por características descritas em *S. affinis*, que a enquadram à seção *Chamaefistula* e série *Bacillares* (Irwin e Barneby 1982). Diferencia-se de *S. affinis* por características do androceu, ou seja, os três filetes abaxiais ultrapassam o tamanho dos 4 estames medianos e as anteras heteromorfas, nos estames maiores os bicos das anteras são maiores e mais curvados que as anteras medianas.

Na população de *S. macranthera* do PERD não foi possível identificar a variedade, pois a chave para seu reconhecimento, disponível em Irwin e Barneby (1982) apresentou alguns problemas, não permitindo a identificação dessas variedades. Problemas: **1)** separá-las para região brasileira ou Venezuela e Colômbia, sul do Equador, norte andino e Peru (incluindo como exceções os estados de Minas Gerais e Bahia), no mesmo item que inclui frutos menores que 11cm para ambas localidades. **2)** indicá-las pelo tipo de indumento estriguloso em toda planta ou indumento denso e macio (sem dizer o tipo) em uma ou ambas as faces da folha ou em toda a planta, caracteres bastante subjetivos. **3)** dividí-las pelos tamanhos de folíolos distais de 6-16cm e arborescentes ou 2-6cm e arbustivas, se no PERD encontramos árvores.

Na população existente no PERD foram observadas duas populações de diferentes padrões morfológicos: **1)** indivíduos com folíolos falcados ou até fusiformes, maiores que da outra população, com indumento muito escasso, quase glabro em ambas as faces; no local das brácteas na inflorescência aparecem pedúnculos com um nectário no ápice; cálice de sépalas de forma redonda, raro ou muito pouco elípticas, ápice arredondado. **2)** indivíduos com folíolos elípticos a orbiculares, menores, com indumento evidente ao tato, em ambas as faces, muitas vezes dourado; ausência dos pedúnculos com nectário no ápice nos eixos da inflorescência; cálice de sépalas de forma elíptica e ápice agudo, às vezes obtuso.

Apesar destes caracteres anteriores indicarem possíveis variedades simpátricas, nos indivíduos de ambos padrões supracitados do PERD, ainda há variação dos nectários e, ou, apêndices entre folíolos distais. Há os apêndices voltados para a face abaxial das folhas com igual aparência ao nectário foliar entre seus folíolos proximais, muitas vezes persistente, ou apêndices lineares e caducos. Até a forma dos nectários da raque, entre folíolos proximais, variam de indivíduo para indivíduo, vão desde globosos a cônicos.

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria e Dionísio, PERD: Estrada da delegacia (próx. administração), 31.III.1993, fl., *J. G. Drumond* s/ nº (IEF); S.l., 22.II.1995, fl., *L.V. Costa* s/ nº (IEF); S. l., 22.IV.1996, fl., *J. G. Drumond* s/ nº (IEF); Trilha de acesso Lagoa carioca, 12.III.1998, fr., *R.L.C. Bortoluzzi* s/ nº (VIC); Estrada do Restaurante, 20.III.1998, fl., *R.L.C. Bortoluzzi* s/ nº (VIC); Estrada do Aníbal, 24.III.1999, fl., *R.L.C. Bortoluzzi* 552 (VIC); 24.III.1999, fl., *R.L.C. Bortoluzzi* 553 (VIC); Estrada que corta o Parque, 26.III.1999, fl., *R.L.C. Bortoluzzi* 581 (VIC); 26.II.1999, fl., *R.L.C. Bortoluzzi* 537 (VIC); Ao longo da estrada do PERD, 21.V.1999, fl., *R.L.C. Bortoluzzi* 667 (VIC); Campo de Pouso, 19.V.2001, fr., *S.R.D.F. da S. Nunes et al.* 63 (IEF); 20.II.2001, fl., *S.R.D.F. da S. Nunes et al.* 24 (IEF); 21.II.2003, fl., fr., *L.B. Bosquetti et al.* 82 (VIC); Estrada do Restaurante, 22.I.2003, fl., *L.B. Bosquetti et al.* 43 (VIC); Entorno do Parque - Salão Dourado, 21.II.2003, fl., *L.B. Bosquetti et al.* 88 (VIC); 16.V.2003, fr., *L.B. Bosquetti et al.* 148 (VIC); Trilha da Bomba - Mirante, 19.III.2003, est., *L.B. Bosquetti et al.* 99 (VIC).

14.4. *Senna multijuga* (L.C. Rich.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35 (2): 492. 1982.

Cassia multijuga L.C. Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris1: 108. 1782.

Árvores ou arvoretas, 2-22m alt.; ramos jovens ferrugíneo-puberulentos, ramos velhos glabros. Folhas 18-84-folioladas; pecíolo 0,7-1,4cm compr., esparsamente tomentoso; raque 3,5-20,8cm compr., canaliculada, esparsamente tomentosa; folíolos 0,8-2,5x0,3-0,5cm, base oblíqua, raramente obtusa, ápice obtuso, mucronado, margem inteira, face abaxial tomentosa a glabra, face adaxial tomentosa, cartáceos; estípulas ca. 4x1mm, setáceas, caducas; nectários 1-3mm compr., estipitados ou sésseis, fusiformes, entre folíolos do 1^o – 3^o pares proximais. Inflorescências paniculadas axilares ou terminais. Brácteas ca. 30x15mm, côncavas, base truncada, ápice acuminado, tomentosas. Sépalas 5, membranáceas, esverdeadas, puberulentas, 3-8x2-6mm, base truncada, ápice agudo a obtuso. Pétalas 5, glabras, amarelas, pétala carenal externa curvada, 26-28x10-12mm, base unguiculada, ápice obtuso, falcado; demais pétalas 17-20x10-12mm, elípticas, base unguiculada, ápice obtuso. Estames maiores 3, filetes 3-8mm compr., anteras ca. 9mm compr., curvas; estames curtos 4, filetes ca. 2mm, anteras ca. 5mm compr., amarelas, curvas. Ovário 15-16x1mm, alvo-puberulento, excêntrico; estilete levemente capitado, glabro; estigma terminal, glabro. Legume 9,5-20x1,4-1,5cm, base atenuada, ápice obtuso, compresso, deiscente, subcoriáceo, glabro, marrom, nervuras transversais. Sementes unisseriadas elípticas, compressas, castanhas.

Nome popular: farinha-seca.

Distribuição: Espécie ocorrente nas Américas Central (incluindo Caribe) e do Sul, sendo que na América do Sul, onde é distribuída pela Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela. Ocorre, ainda, na África, Ásia, Australásia, América do Norte e regiões dos Oceanos Índico e Pacífico (Ildis 2003).

No Brasil, ocorre principalmente nos Estados do Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo (Irwin e Barneby 1982). No PERD, *S. multijuga* é encontrada nas trilhas de Porto Capim, do Vinhático, Trilha da Lagoa do Meio, Trilha da Campolina, Trilha da Lagoa Preta, Trilha do Aníbal, Campo de Pouso (Trilha do Turvo).

Comentários: Pode ser facilmente identificada por apresentar hábito arbóreo, muitos pares de pequenos folíolos, flores fortemente assimétricas com uma pétala abaxial fortemente modificada, em geral curvada para o eixo do racemo, caracteres que a identificam com a seção *Peiranisia*, e por ter nectário peciolar entre o par proximal e o subsequente, 2-3 tecas confluentes distalmente e contraídas em bico tubular em estames abaxiais e muitos pares de folíolos, sendo englobadas na série *Interglandulosae* (Irwin e Barneby 1982). Além desses caracteres taxonômicos para o gênero, se distingue facilmente das outras *Senna* do PERD pelo seu fruto, único que é compresso.

Conforme Irwin e Barneby (1982), esta espécie pode pertencer à subsp. *lindleyana* (Gardner) H.S. Irwin & Barneby, mas somente por apresentarem estípulas setáceas, eqüilaterais na base e pertencerem ao Brasil, sendo os outros caracteres contraditórios. Caso seja considerada, a variedade desta subespécie é mais incerta porque são variedades simpátricas e tanto a var. *peregrinatrix* quanto a var. *lindleyana* apresentam itens favoráveis às amostras do PERD. A var. *peregrinatrix* apresenta folíolos mais estreitos, até 4,5mm larg., dispostos na raque a menos que 5mm um do outro, mas ocorrente apenas do Rio de Janeiro a Santa Catarina. Entretanto, a var. *lindleyana* se apresenta em Minas Gerais nas Serras do Caparaó, Caraça, do Espinhaço e ainda Canastra ao longo do Rio São Francisco e também folíolos de mais de 2cm compr..

Material examinado: Minas Gerais: Marliéria e Dionísio, PERD: Estrada da delegacia (próx. administração), 31.III.1993, fl., J. G. Drumond s/ nº (IEF); Viveiro do PERD, 03.II.1994, fl., J. G. Drumond s/ nº (IEF); Estrada do Restaurante, 12.III.1998, fl., R.L.C. Bortoluzzi 1 (VIC); Camping, 15.III.2001, fl., S.R.D.F.da S. Nunes et al. 43 (IEF); 19.V.2001, fr., S.R.D.F.da S. Nunes et al. 66 (IEF); Barranco próximo ao viveiro, 20.III.1998, fl., R.L.C. Bortoluzzi 71 (VIC); Estrada do Aníbal, 28.X.1998, fr., R.L.C. Bortoluzzi 321 (VIC); Estrada que corta o Parque, 20.I.1999, fl., R.L.C. Bortoluzzi 425

(VIC); 24.II.1999, fl., *R.L.C. Bortoluzzi* 491 (VIC); 19.II.2001, fl., *S.R.D.F.da S. Nunes et al.* 17 (IEF); 19.V.2001, fl., *S.R.D.F.da S. Nunes et al.* 60 (IEF); Trilha da Lagoa do Meio, 21.V.2001, fl., *S.R.D.F.da S. Nunes et al.* 69 (IEF); Trilha da Lagoa do Meio, 22.X.2002, fr., *L.B. Bosquetti et al.* 12 (VIC); Trilha da Lagoa Águas Claras - Mumbaça, 30.VI.2001, fr., *S.R.D.F.da S. Nunes et al.* 74 (IEF); Entorno do Parque - Baixa Verde p/ Pq., 19.II.2003, fl., *L.B. Bosquetti et al.* 72 (VIC); Entorno do Parque - Waldemar, 24.IV.2003, fr., *L.B. Bosquetti et al.* 128 (VIC); Estrada-portaria, 29.VII.2003, fr., *L.B. Bosquetti et al.* 167 (VIC)

14.5. *Senna pendula* (Willd.) var. *glabrata* (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35 (1): 378. 1982.

Cassia indecorosa var. *glabrata* Vogel, Syn.Gen. Cass. 19. 1837.

Arbustos, 2-3m alt.; ramos cilíndricos, ocos, puberulentos. Folhas 8-10-folioladas; pecíolo 1,5-2,5cm compr., tomentoso; raque 2,0-4,0cm compr., canaliculada, tomentosa; folíolos 0,8-3,3x0,4-1,8cm, elípticos, base levemente oblíqua, ápice obtuso, margem inteira, face abaxial esparsamente tomentosa, face adaxial glabra, cartáceos; estípulas ca. 9mm compr., lanceoladas, caducas; nectário ca. 1mm compr., subséssil, cônico, entre folíolos do par proximal. Inflorescências em racemos axilares. Brácteas ca. 1-4x1mm, lanceoladas. Sépalas 5, membranáceas, amarela-esverdeadas, glabras, 5-15x2-7mm, orbiculares, base subtruncada a obtusa, ápice obtuso. Pétalas 5, glabras, amarelas, 20-27x18-22mm, elípticas a orbiculares, base subtruncada a unguiculada, ápice obtuso. Estames maiores 2, filetes 17-22mm compr., anteras ca.10mm compr., curvadas; estame médio 1, filete ca. 5mm, anteras ca. 8mm compr.; estames menores 4, filetes ca. 3mm, anteras ca. 6mm compr., amarelas, retas. Ovário 28-36mm compr., puberulento; estilete levemente capitado, glabro; estigma terminal glabro. Legume 10-17x1-1,5cm, base obtusa, ápice agudo, cilíndrico, indeiscente, subcoriáceo, glabro, amarelo a negro quando maduro, apiculado. Sementes bisseriadas ovadas, compressas, negras.

Nome popular: fedegosinho.

Distribuição: A espécie distribuída na África e região do Oceano Índico, Pacífico e nas Américas do Norte, Central (incluindo o Caribe) e do Sul (Ildis 2003). Sua ocorrência, na América do Sul, inclui os países da Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Paraguai, Peru e Venezuela.

No Brasil, *S. pendula* está distribuída nos Estados da Bahia, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, São Paulo (Irwin e Barneby 1982). No PERD, é encontrada na trilha do Aníbal (margem da Lagoa do Aníbal).

Comentários: Pode ser reconhecida pelo hábito arbustivo, 4-5 pares de pequenos folíolos obovados e raque com nectário entre os folíolos do par proximal e inflorescência em cachos axilares. Esta espécie também é facilmente diferenciada de *S. multijuga* e *S. alata* porque apresenta exatamente 2 estames longos, abaxiais (1 estame médio e 4 menores para a espécie), não inclusos, opostos à pétala superior, características condizentes à seção *Chamaefistula*. Ainda apresenta estames sem o considerável bico tubular encontrado nas anteras de *S. affinis*, *S. macranthera* e *S. multijuga*, espécies mais próximas; os frutos cilíndricos são bem túrgidos e as sementes ligadas ao lado do septo interseminar, sem aréola, fazendo-a pertencer à série *Coluteoideae* (Irwin e Barneby 1982). No PERD essa espécie ficou conhecida como “sena-da-lagoa-Aníbal”, “fedegoso-da-aníbal”.

Existem diversas variedades para *S. pendula* na chave de Irwin e Barneby (1982), no entanto as amostras do PERD indicam a var. *glabrata* seqüencial e principalmente por seus folíolos elípticos, gineceu alongado, filetes dos 2 estames maiores que 11mm, por pertencer ao Brasil e por suas sementes 2-seriadas.

Material examinado: Minas Gerais, Marliéria e Dionísio, PERD: Margem da Lagoa do Aníbal, 17.V.1999, fl., fr., R.L.C. Bortoluzzi 625 (VIC); 23.VIII.1999, fr., R.L.C. Bortoluzzi 700 (VIC); Estrada que corta o Parque, 21.V.1999, fl., R.L.C. Bortoluzzi 664 (VIC); Trilha do Aníbal, 21.II.2003, est., L. B. Bosquetti et al. 94 (VIC); 23.IV.2003, bot., fl., L. B. Bosquetti et al. 122 (VIC).

15. *Tachigali* Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 372, t. 143, f.1. 1775.

Árvores. Folhas paripinadas, folíolos opostos, ocasionalmente alternos; venação penínérvea; estípulas caducas, estípelas ausentes; nectários e apêndices foliares ausentes. Inflorescências paniculadas, axilares ou terminais, plurifloras; brácteas e, ou, bractéolas não observadas. Flores zigomorfas; cálice dialissépalo, pentâmero, esverdeado a castanho, prefloração imbricada; corola pentâmera, amarela ou branca, raramente alaranjada, subequilátera, subclavada na base, prefloração valvar simples. Estames férteis 10, raramente 15-16, dialistêmones, anteras dorsifixas, rimosas, glabras; estaminódios ausentes. Gineceu reto, levemente excêntrico, piloso; estilete lateral; estigma cilíndrico, capitado, raramente bifido, glabro. Frutos criptossâmara, compressos, monospermicos; exocarpo subcoriáceo, deiscentes, não-reticulados; mesocarpo duplamente fibroso; endocarpo não reticulado-venoso, indeiscente. Semente central.

Distribuição: O gênero *Tachigali* Aubl. compreendia inicialmente 24 espécies, sendo encontrado nas Américas Central e do Sul tropicais, principalmente na Amazônia (Lewis 1987, Dwyer 1954). Atualmente há ca. de 70 espécies em sua lista de espécies (Mobot 2003).

Comentários: Neste gênero, o hipanto é inequilátero a subequilátero, semelhante ao apresentado pelas espécies de *Schizolobium* e *Sclerolobium*, todavia, apenas este gênero apresenta filetes e pétalas com indumento e frutos curto-estipitados (Dwyer 1954). Este autor comenta que as estípulas são segmentadas para o gênero e, ocasionalmente, ocorrem folíolos alternos em *T. multijuga*; porém isto não foi observado em nenhum dos quatro indivíduos amostrados no PERD.

15.1. *Tachigali paratyensis* (Vell.) H.C.Lima, Acta Bot. Bras. 9: 128-130. 1995.

Cassia paratyensis Vell., Fl. Flum. 168. 1825.
(Fig 6- N,O,P,Q,R)

Árvores, 8-20m alt.; ramos cilíndricos, canaliculados, puberulentos. Folhas paripinadas, 16-36-folioladas; pecíolo 3,7-8,0cm compr., puberulento; raque 14,5-37,0cm compr., canaliculada, glabra; folíolos 3,3-12,0x2,0-4,3cm, opostos, elípticos, base levemente oblíqua, ápice acuminado a caudado, margem inteira, face abaxial puberulenta, face adaxial glabra, cartáceos; estípulas ca. 12x6mm, truladas, caducas; nectários ausentes. Inflorescências paniculiformes terminais. Brácteas e bractéolas não observadas. Sépalas 5, membranáceas, amareladas, áureo-puberulentas, 7-9x4-7mm, orbiculares, base truncada, ápice arredondado. Pétalas 5, puberulentas, amarelas ou creme, 10-13x4-6mm, lanceoladas, base unguiculada, ápice arredondado. Estames maiores 7, filetes 16-18mm compr., anteras ca. 2mm compr., retas; estames curtos 3, filetes ca. 11mm, anteras ca. 2mm compr., amarelas a marrom claras, retas. Ovário 6-7mm compr., áureo-puberulento; estilete lanceolado, glabro; estigma terminal, glabro. Criptossâmara 8,6-12,0x2,9-3,3cm, base cuneada a obtusa, ápice obtuso, levemente apiculado compressa, subcoriácea, glabra, esverdeada a castanha. Semente 1, ovada, levemente compressa, castanho escuro.

Nome popular: ingauçú.

Distribuição: Restrita ao Brasil (Ildis 2003), ocorrendo nos Estados do Amazonas, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Dwyer 1954, Mobot 2003). No

PERD, é encontrada nas trilhas da Garapa Torta, da Lagoa Carioca e Trilha do Turvo (Campo de Pousos).

Comentários: No Parque pode ser reconhecida pela raque foliar e da panícula (inflorescência) intumescentes, protuberantes (Fig.6-P), suas folhas são apenas subcoriáceas, mas pubescentes. Suas inflorescências são paniculiformes, suas flores são amarelas na antese e com a senescência as pétalas se tornam creme quase brancas, as estípulas são compridas e seu tronco esbranquiçado, características peculiares da espécie no PERD. Seus folíolos chegam a 18 pares observadas em campo, a venação secundária penínervia, como no gênero *Sclerolobium*, porém, bem menos evidente.

O hipanto das flores protege todo o estípite do gineceu que tem ca. 3mm e o estilete apresenta uma minúscula intumescência junto ao ovário, sem nenhum relato científico sobre esta característica anatômica ou até fisiológica. De acordo com observações o estilete cai logo que o ovário inicia seu crescimento. Seus frutos possuem mesocarpo duplamente fibroso, protegendo a semente (Fig. 6-N).

Em Minas Gerais ainda é conhecida como *T. multijuga*, sinônimo para a espécie, nome do qual retiramos os dados de distribuição geográfica acima colocados.

Material examinado: Minas Gerais: Marliéria e Dionísio, PERD: Trilha do Turvo, 20.II.2001, fl., S.R.D.F.da S. Nunes et al. 20 (IEF); 21.VIII.2003, fr., L. B. Bosquetti et al. 189 (VIC); Trilha da Garapa Torta, 21.III.2003, bot., fl., fr., L. B. Bosquetti et al. 115 (VIC); 25.VI.2003, est., L. B. Bosquetti et al. 153 (VIC).

4.1.4. Distribuição e similaridade florística de Caesalpinioideae nas trilhas do PERD

Analisando os dados de presença e ausência das espécies de Caesalpinioideae, nas trilhas amostradas (Tabela 2), pode-se observar que de 28 espécies registradas, boa parte delas (39,2%) apresentaram ampla distribuição no PERD, ocorrendo em seis ou mais trilhas. Compõem esse grupo onze espécies: *Apuleia leiocarpa*, *Bauhinia angulosa*, *Bauhinia longifolia*, *Bauhinia* sp., *Copaifera reticulata*, *Dialium guianense*, *Hymenaea courbaril*, *Melanoxylon brauna*, *Pterogyne nitens*, *Sclerolobium rugosum* e *Senna multijuga*. *A. leiocarpa* ocorreu em todas as doze trilhas. Ocorreram em uma única trilha 17,8% das espécies que são: *Chamaecrista ensiformis*, *C. glandulosa*, *C. nictitans*, *Senna alata* e *S. pendula*. As duas últimas são espécies que ocorrem em habitat sempre úmido. *C. ensiformis* foi amostrada apenas por um indivíduo, talvez seja uma espécie rara e as outras

duas espécies ocorrentes em única trilha têm preferência por ambientes antropizados, pode-se considerá-las como ruderais.

As três trilhas que apresentaram maior riqueza de espécies (Tabela 2) foram a Trilha do Aníbal (TAN) com 67,8% das espécies, a Trilha da Lagoa do Meio (TLM) com 57,1% e Estrada que corta o Parque (EST) com 53,5%. Essas trilhas se destacam por serem extensas, estarem bem próximas ao Rio Doce (TAN) ou cruzarem o Rio Turvo (TLM e EST) ou chegarem até a margem de alguma lagoa (TAN e TLM). Para as Papilionoideae, Bortoluzzi (2000) verificou maior riqueza de espécies em EST (70%), TAN (52,5%) e TLM (27,5%) e para as Mimosoideae, Nunes (2004) constatou maior riqueza em EST (57,1%), TAN (48,5%) e TLM (31,4%).

A Trilha do Aníbal é a mais rica em espécies (Tabela 2) por ser extensa, ter sofrido pressão antrópica quando era estrada para transporte de eucaliptos e não pertencia ao Parque, podendo-se observar trechos abertos, mas também de mata fechada e conservada. As Caesalpinioideae que concederam-lhe riqueza foram, principalmente, *Schizolobium parahyba* e todas as cinco espécies de *Bauhinia*, que provavelmente se adaptam mais facilmente à ambientes modificados pelo homem do que outras espécies. Algumas estão presentes em matas conservadas como *Dimorphandra jorgei*, *Poeppigia procera*, *Sclerolobium rugosum*, *Hymenaea courbaril*, *Copaifera reticulata*, *C. trapezifolia*, *Senna affinis*, *S. macranthera*, *S. multijuga* e *S. pendula* (restrita à trilha).

A Trilha da Lagoa do Meio é a maior trilha dentro de mata primária, isto é, a mais densa e de melhor conservação, apresentando espécies como *Copaifera langsdorffii*, *C. reticulata*, *C. trapezifolia*, *Dimorphandra jorgei*, *Poeppigia procera*, *Hymenaea courbaril*. Esta trilha tem influência humana apenas próximo à sua entrada onde encontramos muitos indivíduos de *Bauhinia* sp., e um indivíduo de *Schizolobium parahyba*, ficando em segundo lugar de riqueza florística.

A Estrada que corta o Parque tem ca. de 23 km de extensão, sofre pressão antrópica, apresentando *Bauhinia angulosa*, *B. longifolia*, *B. microstachya*, *Bauhinia* sp., *Cassia ferruginea* e *Schizolobium parahyba*, e corta a região central do PERD, justamente sua região bem preservada, confirmada por *Copaifera reticulata*, *C. trapezifolia*, *Hymenaea courbaril* e *Poeppigia procera*, conferindo à estrada a terceira posição em riqueza de espécies.

A menor diversidade específica das Caesalpinioideae foi da Trilha da Garapa Torta (TGT) com 21,4%, provavelmente, por estar distante do Rio Doce, ser área já atingida pelo fogo na década de 60, além de estar sob influência de inundações periódicas,

Tabela 2 – Espécies de Caesalpinioideae ocorrentes no PERD, hábito e presença (1) ou ausência () nas trilhas estudadas, sendo: Garapa Torta-TGT, Trilha da Lagoa do Meio-TLM, Trilha do Aníbal-TAN, Trilha da Campolina-TC e Trilha da Lagoa Preta-TLP que partem perpendicularmente da Estrada que corta o Parque-EST em direção ao rio do Turvo, além das trilhas do sul do Parque Trilha do Turvo (Campo de Pousa)-TT; Trilha da Lagoa Carioca-TLC; Trilha do Vinhático-TV; Trilha do Porto Capim-TPC; Trilha da Mumbaça (vias Lagoa dos Patos e Lagoa Águas Claras)-TMB, além da Estrada do Restaurante (incluindo trilha da Bomba)-ER

Espécies	Hábito	TGT	TLM	TAN	TC	TLP	EST	TT	TLC	TV	TPC	TMB	ER
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Árvore	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Bauhinia angulosa</i>	Trepadeira	1	1	1		1	1	1					
<i>Bauhinia longifolia</i>	Árvore	1		1			1	1	1	1	1	1	1
<i>Bauhinia microstachya</i>	Trepadeira			1			1						
<i>Bauhinia radiata</i>	Trepadeira			1		1					1		1
<i>Bauhinia sp.</i>	Trepadeira	1	1	1	1	1	1						
<i>Cassia ferruginea</i>	Árvore				1		1		1		1		1
<i>Chamaecrista ensiformis</i>	Árvore										1		
<i>Chamaecrista glandulosa</i>	Subarbusto										1		
<i>Chamaecrista nictitans</i>	Subarbusto							1					
<i>Chamaecrista rotundifolia</i>	Erva							1	1				
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Árvore		1		1	1							
<i>Copaifera reticulata</i>	Árvore		1	1			1		1		1		1
<i>Copaifera trapezifolia</i>	Árvore		1	1			1					1	
<i>Dialium guianense</i>	Árvore		1		1	1			1	1	1	1	1
<i>Dimorphandra jorgei</i>	Árvore		1	1									
<i>Hymenaea courbaril</i>	Árvore		1	1	1	1	1			1		1	1
<i>Melanoxylon brauna</i>	Árvore		1	1	1	1		1		1		1	
<i>Poeppigia procera</i>	Árvore		1	1			1						
<i>Pterogyne nitens</i>	Árvore		1	1	1		1		1				1
<i>Schizolobium parahyba</i>	Árvore		1	1			1					1	
<i>Sclerolobium rugosum</i>	Árvore	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1
<i>Senna affinis</i>	Arbusto		1	1	1		1						
<i>Senna alata</i>	Árvore							1					
<i>Senna macranthera</i>	Árvore			1			1	1	1				1
<i>Senna multijuga</i>	Árvore		1	1	1	1		1		1	1		
<i>Senna pendula</i>	Arbusto			1									
<i>Tachigali paratyensis</i>	Árvore	1						1	1				
SOMA		6	16	19	11	10	15	10	9	7	10	8	10

peculiaridades também apontadas por Bortoluzzi (2000), que também revela TGT como a mais distinta floristicamente dentro das Papilionoideae.

Em relação ao hábito, constatou-se que a grande maioria está representada por árvores (19), seguida por trepadeiras (quatro), do gênero *Bauhinia*, subarbustos (dois), do gênero *Chamaecrista*, arbustos (dois), do gênero *Senna* e uma herbácea, do gênero *Chamaecrista*.

A Tabela 3 apresenta a similaridade florística entre todas as trilhas estudadas, sendo que as trilhas centrais estão destacadas em negrito. As mais similares, destacadas na tabela, foram TAN e EST ao nível de 70%, seguidas de TLM-TAN e TV-TMB, ambas com 66,7% e

Tabela 3 – Matriz de similaridade florística entre as trilhas, calculada pelo índice de Jaccard

	TGT	TLM	TAN	TC	TLP	EST	TT	TLC	TV	TPC	TMB	ER
TGT	1											
TLM	0,222	1										
TAN	0,250	0,667	1									
TC	0,214	0,588	0,364	1								
TLP	0,333	0,529	0,381	0,615	1							
EST	0,313	0,550	0,700	0,368	0,250	1						
TT	0,333	0,182	0,261	0,167	0,250	0,190	1					
TLC	0,250	0,190	0,217	0,250	0,118	0,333	0,357	1				
TV	0,300	0,353	0,300	0,500	0,545	0,222	0,308	0,231	1			
TPC	0,231	0,238	0,261	0,313	0,333	0,250	0,176	0,357	0,417	1		
TMB	0,273	0,412	0,350	0,357	0,385	0,353	0,200	0,214	0,667	0,286	1	
ER	0,231	0,300	0,381	0,400	0,333	0,471	0,176	0,583	0,417	0,538	0,385	1

TC-TLP alcançaram 61,5% de similaridade entre elas. A matriz (Tabela 3) faz parte do banco de dados utilizados para a montagem do Dendrograma (Fig. 8), cujas porcentagens TAN-EST (70%) e TLM-TAN (66,7%) agrupam as três trilhas como similares, e desta forma agrupam o restante das trilhas. As trilhas que apresentaram menor nível de ligação foram TLP-TLC, ao nível de apenas 11,8%, porque TLP é trilha de área bem conservada, enquanto TLC é área degradada pelo fogo, com apenas *Apuleia leiocarpa* e *Dialium guianense* em comum.

O grupo TAN e EST, formado ao nível de 70% de similaridade, está representado por 14 táxons comuns: *Apuleia leiocarpa*, *Bauhinia angulosa*, *B. longifolia*, *Bauhinia* sp., *Copaifera reticulata*, *C. trapezifolia*, *Hymenaea courbaril*, *Poeppigia procera*, *Pterogyne nitens*, *Schizolobium parahyba*, *Sclerolobium rugosum*, *Senna affinis*, *S. macranthera*, dentre os quais *Bauhinia microstachya* foi restrita a estas trilhas.

O grupo TLM e TAN, formado em 66,7% de similaridade, é definido por 14 táxons em comum: *Apuleia leiocarpa*, *Bauhinia angulosa*, *Bauhinia* sp., *Copaifera reticulata*, *C. trapezifolia*, *Hymenaea courbaril*, *Melanoxylon brauna*, *Poeppigia procera*, *Pterogyne nitens*, *Schizolobium parahyba*, *Sclerolobium rugosum*, *Senna affinis*, *S. multijuga*, dentre os quais apenas *Dimorphandra jorgei* foi restrita a ambas.

TV e TMB, também formado em 66,7% de similaridade, está representado por seis espécies: *Apuleia leiocarpa*, *Bauhinia longifolia*, *Dialium guianense*, *Hymenaea courbaril*, *Melanoxylon brauna*, *Sclerolobium rugosum*, nenhuma restrita.

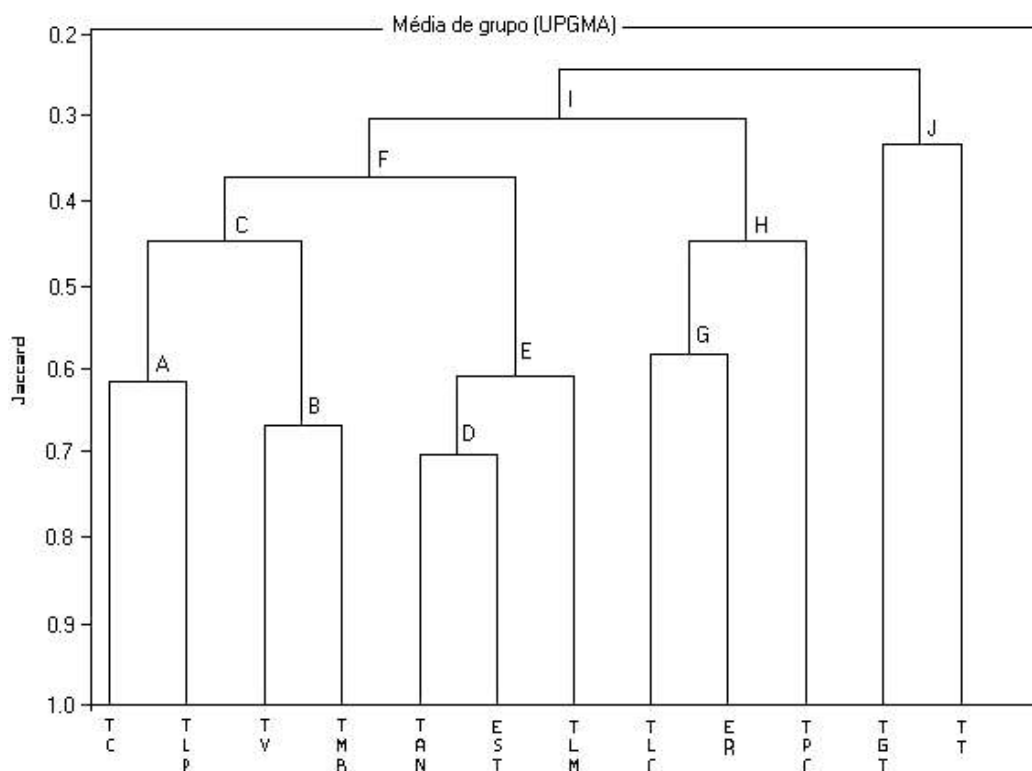


Figura 8 – Dendrograma da análise de agrupamentos pela ligação de médias não ponderadas (UPGMA) da dissimilaridade florística entre as trilhas estudadas.

A análise de agrupamento (Fig. 8) revelou quatro grandes grupos **C**, **F**, **I** e **J**. O grupo **J**, das trilhas da Garapa Torta e do Turvo foi identificado como o mais dissimilar, ou seja, de trilhas distintas floristicamente das outras. A dissimilaridade entre elas foi considerável, ca. 0,32 no índice de Jaccard, evidenciando distância de ligação florística com apenas *Apuleia leiocarpa*, *Bauhinia angulosa*, *B. longifolia* e *Tachigali multijuga* em comum e ambas com terrenos alagadiços na época das chuvas. Bortoluzzi (2000) apontou TGT como a mais distinta floristicamente, mas não incluiu TT em seu dendrograma.

O grupo **C** reuniu as trilhas mais próximas e úmidas do norte do Parque (grupo A), de oito táxons em comum (Tabela 2) com as trilhas úmidas (mata adentro), próximas à lagoas do sul do PERD (grupo B), de seis táxons em comum. Este grande grupo **C** apresenta *Apuleia leiocarpa*, *Bauhinia* sp., *Dialium guianense*, *Hymenaea courbaril*, *Melanoxylon brauna* e *Sclerolobium rugosum* em comum, ou seja, todos os seis táxons comuns a TV-TMB. As espécies *Copaifera langsdorffii* e *Senna multijuga* são as duas outras comuns à TC-TLP, trilhas bem preservadas.

É interessante atentar para a ligação de similaridade do grupo E, de TAN, EST e TLM, as trilhas mais extensas e com maior riqueza de espécies, tendo onze táxons em

comum: *Apuleia leiocarpa*, *Bauhinia angulosa*, *Bauhinia* sp., *Copaifera reticulata*, *C. trapezifolia*, *Hymenaea courbaril*, *Poeppigia procera*, *Pterogyne nitens*, *Schizolobium rugosum* e *Senna affinis*.

O grupo **F** reuniu TAN, EST e TLM (grupo E), com o grupo **C**. Este grupo compartilha *Apuleia leiocarpa*, *Bauhinia* sp., *Hymenaea courbaril* e *Sclerolobium rugosum* em suas áreas.

O grupo **I** agrupou as trilhas mais antropizadas (estradas) do sul do Parque, TLC, ER e TPC, do grupo H, ao grupo **F**. O grupo H apresenta *Apuleia leiocarpa*, *Bauhinia longifolia*, *Cassia ferruginea*, *Copaifera reticulata* e *Dialium guianense* em comum, sendo que *B. longifolia* e *C. ferruginea* são espécies encontradas apenas em áreas mal preservadas, alteradas pelo fogo e com pressão antrópica.

Finalmente, o grupo mais dissimilar (**J**) reuniu-se ao grupo **I**, formando um único grupo, relativo a todas as trilhas estudadas, ao nível de 25% no índice de Jaccard, denotando grande heterogeneidade florística encontrada nas 12 trilhas estudadas.

4.1.5. Distribuição e similaridade florística de Caesalpinioideae em áreas próximas ao PERD

A distribuição florística das espécies de Caesalpinioideae, encontradas em áreas próximas ao PERD, estão relacionadas na Tabela 4, matriz usada para a análise de similaridade entre as localidades estudadas.

PERD e Caratinga (Fig. 9 - grupo A) são os mais similares porque apresentam as espécies *Bauhinia longifolia* e *Senna macranthera* em comum, além das dez compartilhadas com VRD-ES: *Apuleia leiocarpa*, *Cassia ferruginea*, *Copaifera langsdorffii*, *Hymenaea courbaril*, *Melanoxylon brauna*, *Poeppigia procera*, *Schizolobium parahyba*, *Sclerolobium rugosum*, *Senna multijuga* e *Tachigali paratyensis* que formam o grupo B. Todo o grupo C tem *A. leiocarpa*, *M. brauna*, *P. procera* e *S. multijuga* em comum.

No grupo B (Fig. 9), as áreas são similares floristicamente devido à imediação ao próprio Rio Doce, e no grupo **C**, primeiro maior grupo, as quatro áreas assemelham-se devido à provável história natural comum e proximidade geográfica, sendo os dois primeiros localizados a sudeste de Minas Gerais, e outros dois, um no Vale do Rio Doce - Espírito Santo e outro na Mata do Carvão ao norte do Rio de Janeiro no Vale do Rio Paraíba do Sul (a 30km de Campos dos Goitacazes).

Tabela 4 – Matriz de presença (1) ou ausência () das espécies de Caesalpinioideae ocorrentes no PERD e nas áreas de altitude e classificação de florestas próximas: Caratinga-MG – “Carating”, Viçosa-MG – “Viçosa”, Lavras-MG – “Lavras”, Parque Estadual de Fontes do Ipiranga-SP – “PEFI-SP”, Macaé de Cima-RJ – “Macaé-RJ”, Cabo Frio-RJ – “C.Frio-RJ”, Itatiaia-RJ – “Itatiaia-RJ” e Mata Carvão-RJ – “MCar-RJ” e Reserva Nacional do Vale do Rio Doce – “VRD-ES”

Espécies	PERD	Carating	Viçosa	Lavras	PEFI-SP	Macaé-RJ	C.Frio-RJ	Itatiaia-RJ	MCar-RJ	VRD-ES
<i>Apuleia leiocarpa</i>	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
<i>Bauhinia albicans</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Bauhinia forficata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Bauhinia fusco-nervis</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bauhinia longifolia</i>	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Cassia ferruginea</i>	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Cassia grandis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Caesalpinia echinata</i>	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Caesalpinia ferrea</i>	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
<i>Caesalpinia pluviosa</i>	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Chamaecrista aspleniifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Chamaecrista ensiformis</i>	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
<i>Copaifera langsdorffii</i>	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1
<i>Copaifera lucens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Copaifera reticulata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Copaifera. trapezifolia</i>	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1
<i>Dialium guianense</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Dimorphandra exaltata</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dimorphandra jorgei</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Goniorrachis marginata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Hymenaea aurea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Hymenaea courbaril</i>	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1
<i>Hymenaea rubriflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Macrolobium latifolium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Melanoxylon brauna</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Moldenhawera papilanthra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Peltogyne angustiflora</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Peltogyne confertiflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Peltogyne discolor</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
<i>Peltophorum dubium</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phyllocarpus riedellii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Poepigia procera</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Pterogyne nitens</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Schizolobium parahyba</i>	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Sclerolobium beaureipairei</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Sclerolobium denudatum</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Sclerolobium friburgensis</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
<i>Sclerolobium pilgerianum</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
<i>Sclerolobium rugosum</i>	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1
<i>Sclerolobium striatum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Senna macranthera</i>	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0
<i>Senna multijuga</i>	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
<i>Tachigali paratyensis</i>	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1

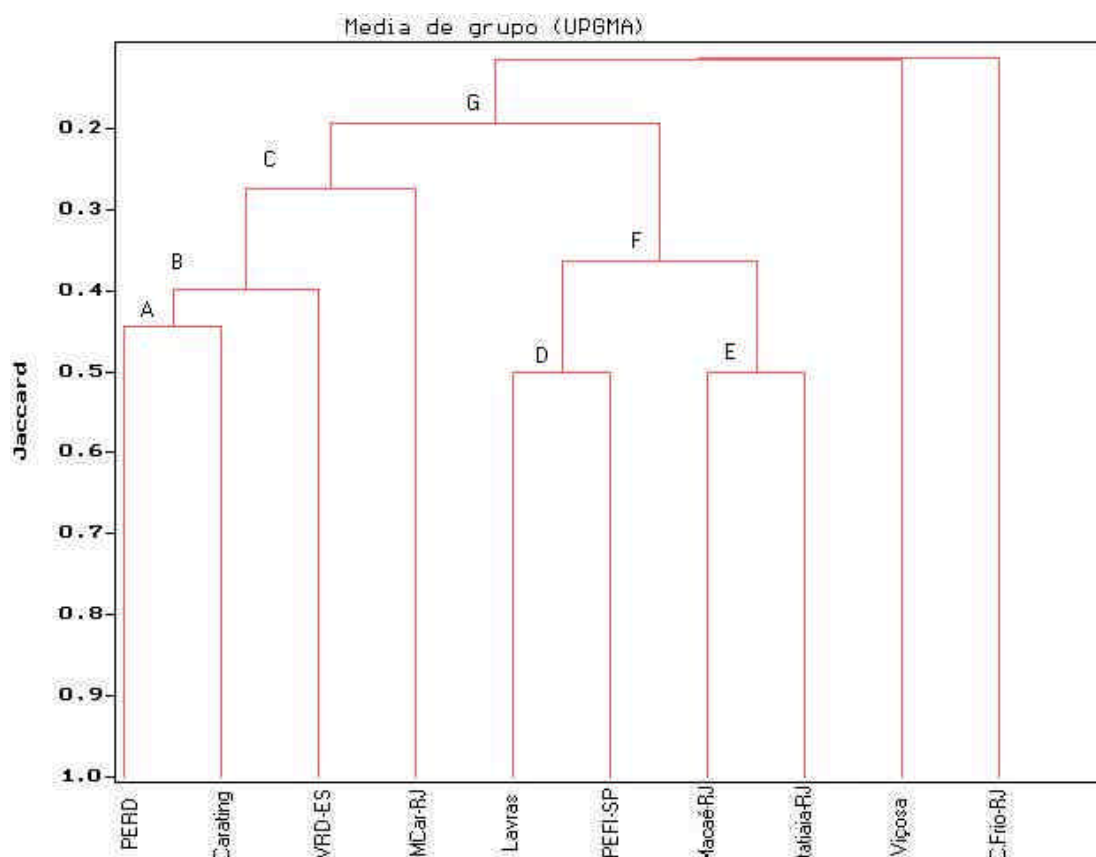


Figura 9 – Dendrograma da análise de agrupamentos pela ligação de médias não ponderadas (UPGMA) da dissimilaridade florística entre as áreas próximas estudadas.

O segundo maior grupo apresentado (Fig. 9 – grupo F) foi relativo às áreas de Lavras-ESAL e Parque Estadual de Fontes do Ipiranga (grupo D) ligados às áreas do Rio de Janeiro (grupo E), Serra de Macaé de Cima e Itatiaia. No grupo D, Lavras e PEFI são similares devido às espécies *Copaifera langsdorffii*, *Hymenaea courbaril*, *Senna macranthera* e *S. multijuga*, enquanto no grupo E, as áreas da Serra de Macaé de Cima e do maciço do Itatiaia são similares ao mesmo índice devido à presença em comum das espécies *Copaifera trapezifolia*, *Sclerolobium friburgensis*, *S. pilgerianum*, *S. rugosum*, *Senna macranthera* e *S. multijuga*, sendo estas duas últimas espécies comuns ao grande grupo F.

As áreas de Viçosa-MG e Cabo Frio foram consideradas as mais dissimilares, ligando-se por último ao grande grupo G. Isto se deve provavelmente à maior altitude (700 m) e nível de antropização (área de cultura cafeeira até 1926) da área de Viçosa e devido à proximidade da restinga da área de Cabo Frio, que mesmo sendo considerada Floresta Estacional Semidecidual Submontana, Lima (2000) cita a formação como Floresta de Planície sobre Depósito Marinho (restinga).

5. CONCLUSÕES

No PERD foram levantadas 28 espécies nativas, reunidas em 15 gêneros, sendo os mais representativos *Senna* e *Bauhinia* com cinco espécies cada; *Chamaecrista* com quatro e *Copaifera* com três espécies. Os demais gêneros *Sclerolobium*, *Tachigali*, *Melanoxylon*, *Schizolobium*, *Poeppigia*, *Pterogyne*, *Dimorphandra*, *Dialium*, *Apuleia*, *Cassia* e *Hymenaea* apresentam uma única espécie.

Segundo a literatura, *Apuleia leiocarpa*, *Bauhinia longifolia*, *Copaifera langsdorffii*, *C. reticulata*, *Senna alata*, *S. macranthera*, *S. multijuga* e *S. pendula* são as espécies mais amplamente distribuídas, ocorrendo no Brasil e alguns países da América do Sul; as espécies *Bauhinia angulosa*, *B. radiata*, *Cassia ferruginea*, *Chamaecrista ensiformis*, *Copaifera trapezifolia*, *Dimorphandra jorgei*, *Melanoxylon brauna*, *Sclerolobium rugosum* e *Tachigali multijuga* apresentam-se restritas ao Brasil.

As primeiras citações de registro para o Estado de Minas Gerais são para *Chamaecrista ensiformis* e *Copaifera reticulata*.

As Caesalpinioideae do PERD apresentam 67,8% das espécies com hábito arbóreo, 14,3% trepador, 10,7% herbáceo e subarbustivo e 7,2% arbustivo.

Nas comparações florísticas entre trilhas constatou-se que de 28 espécies, 11 (39,2%) apresentaram ampla distribuição, ocorrendo em seis ou mais trilhas, ressaltando que *Apuleia leiocarpa* ocorreu em todas as 12 trilhas e cinco espécies (17,8%), ocorreram em uma única trilha. Observou-se que três trilhas apresentaram maior riqueza de espécies: Trilha do Aníbal (TAN) com 67,8%, a Trilha da Lagoa do Meio (TLM) com 57,1% e Estrada que corta o Parque (EST) com 53,5% das espécies, inclusive unidas no

dendrograma de UPGMA. A menor diversidade específica foi da Trilha da Garapa Torta (TGT) com 21,4%.

As trilhas de maior similaridade florística são TAN e EST, formados ao nível de 70% de similaridade, seguidas por TANxTLM e TVxTMB, formados em 66,7% de similaridade.

Os índices do dendrograma de UPGMA entre as trilhas revelaram-se variados, indicando heterogeneidade florística para a subfamília Caesalpinioideae nas trilhas estudadas, o que torna difícil escolher pequenas áreas para amostragem florística, representativas desta vegetação no PERD.

Nas comparações florísticas entre áreas próximas constatou-se que as áreas de maior similaridade florística são Lavras e PEFI-SP, e também Macaé e Itatiaia, ao nível de 50% de similaridade, seguidas por PERD e Caratinga, a cerca de 45% de similaridade. Dessa forma, o Parque é importante área representativa dessa vegetação no Sudeste em especial devido peculiaridades de seu relevo e bacia hidrográfica.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, M. W.; Pipoly III, J. J. 1980. Biological structure, classification and distribution of economic legumes. In: Summerfield, R. J.; Bunting, A. H. (Ed.) **Advance in legume science**. Kew: Royal Botanic Gardens, v. 1, p. 55-143.
- Barroso, G. M.; Morim, M. P.; Peixoto, A. L.; Ichaso, C. L. F. 1999. **Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas**. Viçosa-MG: Editora UFV. 443 p.
- Barroso, G. M.; Peixoto, A. L.; Costa, C. G.; Ichaso, C. L. F.; Guimarães, E. F.; Lima, H. C. de. 1991. **Sistemática das angiospermas do Brasil**. Viçosa-MG: Editora UFV, v. 2, p. 15-100.
- Bortoluzzi, R. L. C. **Papilionoideae (Leguminosae) no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil**. 2000. 120 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Departamento de Biologia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.
- Bortoluzzi, R. L. C.; Carvalho-Okano, R. M.; Garcia, F. C. P. 1999. A subfamília Caesalpinioideae (Leguminosae) na região central do Parque Estadual do Rio Doce, Marliéria-MG. In: 50^o Congresso Nacional de Botânica, Blumenau-SC. **(Resumos...)** p. 265.
- Bortoluzzi, R. L. C.; Garcia, F. C. P.; Carvalho-Okano, R. M.; Tozzi, A. M. G. A. 2003. Leguminosae-Papilionoideae no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil I: trepadeiras e subarbustos. **Iheringia**, v. 58, n. 1, p. 25-60.
- Bortoluzzi, R. L. C.; Carvalho-Okano, R. M.; Garcia, F. C. P.; Tozzi, A. M. G. A. 2004. Leguminosae-Papilionoideae no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil II: árvores e arbustos escandentes. **Acta Botanica Brasilica**, v. 18, n. 1, p.-.
- Bovini, M. G.; Carvalho-Okano, R. M.; Vieira, M. F. 2001. Malvaceae A. Juss. no Parque Estadual do Rio Doce (PERD), Minas Gerais, Brasil. **Rodriguésia**, v. 52, n. 81, p. 17-47.

Breteler, F. J. 1995. The boundary between Amherstieae and Detarieae (Caesalpinioideae). In: Crisp, M.D. e Doyle, J.J. (Ed.). **Advances in legume systematics 7: Phylogeny**. Kew: Royal Botanic Gardens. p. 53-61

Brummitt, R. K.; Powell, C. E. 1992. **Authors of plant names**. Kew: Royal Botanic Gardens, 732 p.

Carvalho, I. R.; Gentilini, E.; Teixeira, M. C. B. 1983. Levantamento da vegetação do Parque Estadual do Rio Doce. **Revista Som**, v. 27, p. 3-35.

Castro, P. S.; Ribeiro, G. A. 1987. **Estudos preliminares sobre a química da precipitação na região industrial do Vale do Rio Doce-MG**. Viçosa, MG: Sociedade de Investigações Florestais, 71 p. (Relatório final).

CENIBRA – Celulose Nipo-Brasileira. 2003. **Dados meteorológicos da estação de Belo Oriente-MG**. 1 p.

Chappill, J. A. 1995. Cladistic analysis of the Leguminosae: the development of an explicit phylogenetic hypothesis. In: Crisp, M. D.; Doyle, J. J. (Ed.). **Advances in legume systematics 7: Phylogeny**. Kew: Royal Botanic Gardens. p. 1-9.

Costa, C. M. R.; Herrmann, G.; Martins, C. S.; Lins, L. V.; Lamas, I. R (Org.). 1998. **Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação**. Fundação Biodiversitas, 94 p.

Cowan, R. S. Caesalpinioideae. 1981. In: Polhill, R. M.; Raven, P. H. (Ed.) **Advances in legume systematics**. Kew: Royal Botanic Gardens, v. 1, p. 55-142.

Cronquist, A. 1981. **An integrated system of classification of flowering plants**. New York: Columbia University. 1262 p.

Cronquist, A. 1988. **The evolution and classification of flowering plants**. Bronx, New York: The New York Botanical Garden. 555 p.

Custodio Filho, A.; Mantovani W. 1986. Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil) 81- Leguminosae. **Hoehnea**, v. 13, p. 113-140.

Doyle, J. J.; Chappill, J. A.; Bailey, C. D.; Kajita, T. Towards a comprehensive phylogeny of legumes: evidence from *RBCL* sequences and non-molecular data. In: Herendeen, P. S.; Bruneau, A. (Ed.) **Advances in legume systematics 9**. Kew: Royal Botanic Gardens. p. 1-20.

Drumond, M. A. **Mata Atlântica – alterações fitossociológicas e edáficas em função de modificações da cobertura vegetal**. 1996. 81 f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Departamento Engenharia Florestal, Universidade Federal de Viçosa.

Dwyer, J. D. 1951. The Central American, West Indian, and South American species of *Copaifera* (Caesalpinaceae). **Brittonia**, v. 7, n. 3, p. 143-172.

Dwyer, J. D. 1954. The Tropical American genus *Tachigalia* Aubl. (Caesalpinaceae). **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 41, p. 223-261.

Dwyer, J. D. 1957. The Tropical American genus *Sclerolobium* Vogel (Caesalpinaceae). **Lloydia**, v. 20, n. 2, p.67-118 & 266-267 (Revision).

Font Quer, P. 1979. **Diccionario de Botanica**. Barcelona: Editorial Labor. 1244 p.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 1977. **Geografia do Brasil: Região Centro-Oeste**. Rio de Janeiro: v. 4.

Gilhuis, J. P. 1986. **Vegetation survey of the Parque Florestal Estadual do Rio Doce, MG, Brasil**. Viçosa, MG: UFV; IEF; Agricultural University of Wageningen. 112 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Viçosa.

Gonçalves, A. P. S.; Filgueiras, T.; Carvalho-Okano, R. M. 1999. Nova citação para o Estado de Minas Gerais, Brasil: *Eremitis* Doell (Poaceae). In: 50^o Congresso Nacional de Botânica, Blumenau, SC. (**Resumos...**) p. 55.

Graçano, D.; Prado, J.; Azevedo, A. A. 1998. Levantamento preliminar de Pteridophyta do Parque Estadual do Rio Doce (MG). **Acta Botanica Brasilica**, v. 12, n. 2, p. 165-181.

Gunn, C. R. 1991. **Fruits and seeds of genera in the subfamily Caesalpinioideae (Fabaceae)**. United States: Department of Agriculture – Technical Bulletin 1755. 408 p.

Hutchinson, J. 1964. **The genera of flowering plants**. Oxford: University Press. v. 1, 516 p.

Instituto Estadual de Florestas – IEF. 1994. **Pesquisas prioritárias para o Parque Estadual do Rio Doce, Brasil**. Belo Horizonte: 35 p.

Ildis. International Legume Database Information Service. 2003. In: White, R. (Ed.) **Ildis World Database of Legumes**. Version 6.05, 25 july. Disponível em: <<http://www.ildis.org>> Acessos em: 20 de maio a 31 de dezembro de 2003.

Irwin, H. S.; Barneby, R. C. 1982. The American Cassiinae; A synoptical Revision of Leguminosae Tribe Cassieae subtribe Cassiinae in the New World. **Memoirs of the New York Botanical Garden**, v. 35, p. 1-918.

Jesus, R. M.; Garcia, A. 1992. O herbário da Reserva Florestal de Linhares. **Anais do 2^o Congresso Nacional sobre essências nativas**. p.350-362.

Lee, Y.; Langenheim, J. H. 1975. Systematics of the genus *Hymenaea* L. (Leguminosae, Caesalpinioideae, Detarieae). **University of Publications in Botany**, v. 69, p. 1-109 (Revision)

Lewis, G. P. 1987. **Legumes of Bahia**. Kew: Royal Botanic Gardens, 369 p.

Lima, H. C.de. 2000. **Leguminosas arbóreas da Mata Atlântica. Uma análise da riqueza, padrões de distribuição geográfica e similaridades florísticas em remanescentes florestais do estado do Rio de Janeiro**. (Tese de Doutorado, Rio de Janeiro, Depto. Ecologia, UFRJ).

- Lima, H. C.de; Guedes-Bruni R. R. 1997. **Serra de Macaé de Cima: Diversidade Florística e Conservação da Mata Atlântica**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico, 346 p.
- Lopes, W. P.; Silva, A. F.; Souza, A. L. de; Meira-Neto, J. A. A. 2002. Estrutura fitossociológica de um trecho de vegetação arbórea no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 16, n. 4, p. 443-456.
- Magurram, A. 1988. **Ecological diversity and its measurement**. London: Croom Helm, 179 p.
- Mendonça Filho, C. V. 1996. **Braúna, angico, jacarandá e outras leguminosas da Mata Atlântica: Estação Biológica de Caratinga, Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação Margarete Mee/ Fundação Biodiversitas/ AP.EBC/ IEF/ FZB-BH/ SB-MG.100p.
- Mobot 2003. Nomenclatural Data Base In: Solomon, J. (Ed.) **Missouri Botanical Garden – W³ Tropicos**. Rev. 1.5 Disponível em: <<http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>> Acessos em: 20 de maio a 31 de dezembro de 2003.
- Nunes, S. R. D. F.da S. 2004. **As Mimosoideae (Leguminosae) no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil**. 2004. 103 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Viçosa.
- Oliveira-Filho, A. T.; Vilela, E. A.; Gavilanes, M. L.; Carvalho, D. A. 1994. Comparison of the woody flora and soils of six areas of montane semideciduous forest in southern Minas Gerais, Brazil. **Edinburg Journal Botanic**, v. 51, n. 3, p. 355-389
- Pedralli, G.; Teixeira, M. C. B; França, E. G. 1986. Lauraceae do Parque Florestal do Rio Doce, Minas Gerais. **Ciência e Cultura**, v. 38, n. 8, p. 14-21
- Polhill, R. M; Raven, P. H. 1981. **Advances in legume systematics**. Kew: Royal Botanic Gardens, pt. 1, 425 p.
- Radford, A. E.; Dickison, W. C.; Massey, J. R.; Bell, C. R. 1974. **Vascular plant systematics**. New York: Harper & Row, 891 p.
- Rizzini, C. T. 1977. Sistematização terminológica da folha. **Rodriguesia**, v. 42, p.103-125.
- Romariz, D. A. 1996. **Aspectos da vegetação do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Editora da Aurora, 60 p.
- Salino, A.; Melo, L. C. N. 1998. Pteridófitas do Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil. In: 49º Congresso Nacional de Botânica, Salvador-BA (**Resumos...**) p.141.
- Scudeller, V. V. **A tribo Bignonieae Spreng. (Bignoniaceae) no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil**. 1997. 214 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Viçosa.
- Scudeller, V. V.; Carvalho-Okano, R. M. 1998. Bignonieae (Bignoniaceae) no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil. **Iheringia**, série Botânica, v. 5, n. 1, p. 79-133.

- Sevilha, A. C.; Paula, A. de; Lopes, W. de P.; Silva, A. F. da. 2001. Fitossociologia do estrato arbóreo de um trecho de Floresta Estacional no Jardim Botânico da Universidade Federal de Viçosa (Face Sudoeste), Viçosa, Minas Gerais. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v. 25, n. 4, p. 431-443.
- Silva, M. F. 1986. *Dimorphandra* (Caesalpinioideae). New York: **Flora Neotropica** 44. 128 p.
- Sistema Operacional de Ciências e Tecnologia-SOCT; Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais-CETEC. 1981. **Programa de Pesquisas Ecológicas no Parque Estadual do Rio Doce**. Belo Horizonte: v. 2 (Relatório Final).
- Sociedade de Investigações Florestais-SIF; Instituto Estadual de Florestas-IEF. 1990. **O futuro do Parque Estadual do Rio Doce: material preparatório do seminário**. Viçosa, MG: 64 p.
- Temponi, L. G. **Estudos taxonômicos e distribuição das Araceae do Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil**. 2001. 111 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Viçosa.
- Tundisi, J. G.; Tundisi, T. M. 1981. Estudos limnológicos no sistema de lagos do médio Rio Doce, Minas Gerais, Brasil. In: Seminário Regional de Ecologia (**Anais...**) São Carlos: Universidade de São Carlos. p. 133-258.
- Universidade Federal de Viçosa-UFV. 1987. **Plano diretor do Parque Estadual do Rio Doce**. Viçosa, MG: Departamento de Engenharia Florestal; Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais, v. 1, 95 p. (Preliminar).
- Vaz, A. M. S. F. 1995. Padrões de distribuição de *Bauhinia* Subg. *Phanera* (Fabaceae: Cercidae) no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 57, n. 3, p. 63-72.
- Veloso, H. P.; Rangel Filho, A. L. R.; Lima, J. C. A. 1991. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE. 124 p.
- Vidal, W. N.; Vidal, M. R. R. 2000. **Botânica – Organografia**; quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. rev. ampl. Viçosa, MG: Editora UFV. 124 p.

ANEXO

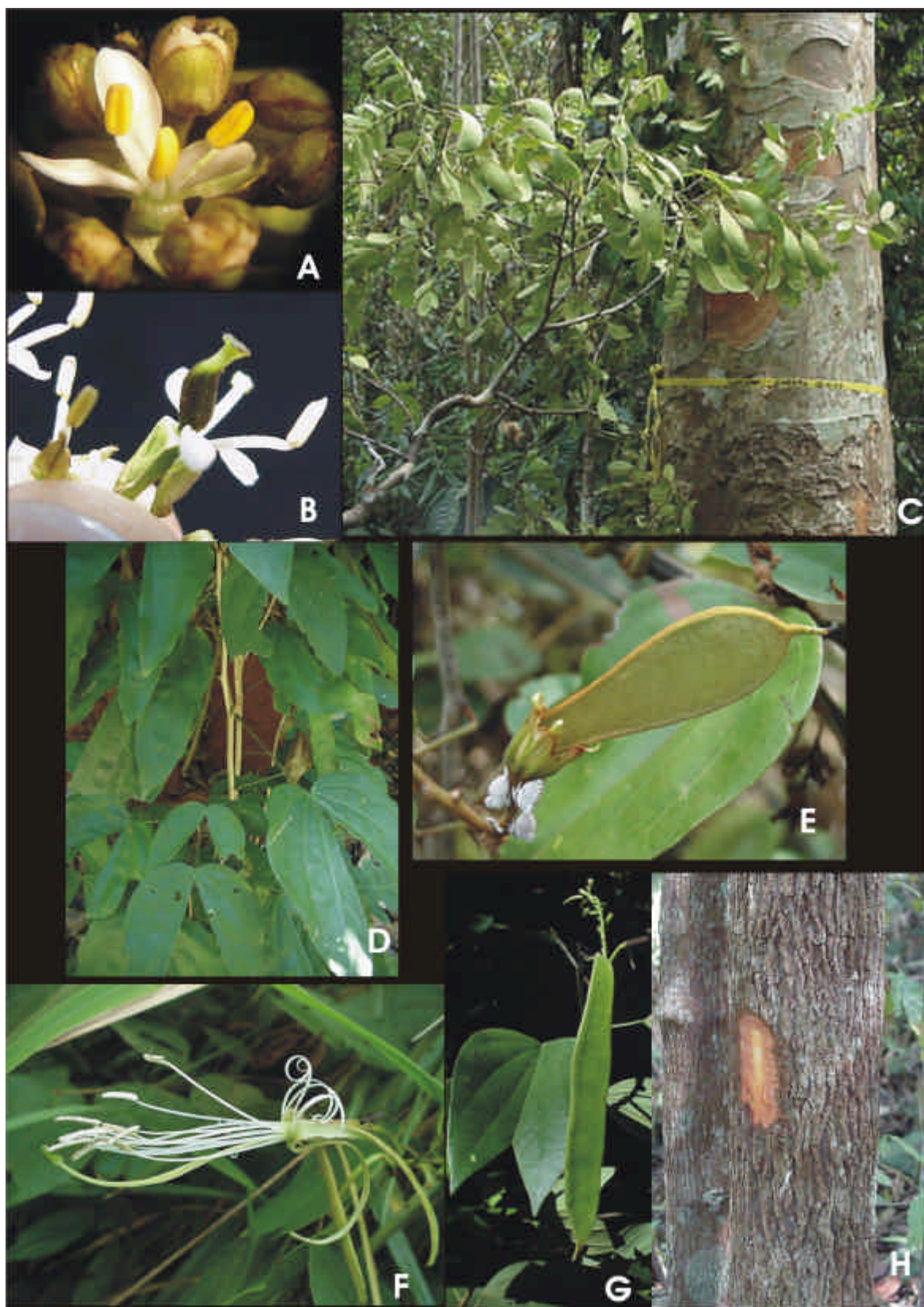


Figura 1A – *Apuleia leiocarpa*: A – flor masculina e botões, B – flor andrógina, C – ramo com frutos jovens e tronco com marcas das placas que se destacaram. *Bauhinia angulosa*: D – tronco esbranquiçado e folíolos bipartidos, E – cálice labiado e legume jovem *Bauhinia longifolia*: F – flor com pétalas lineares voltadas para cima, G – folíolo bilobado e legume jovem, H – tronco fissurado com corte mostrando coloração interna avermelhada.

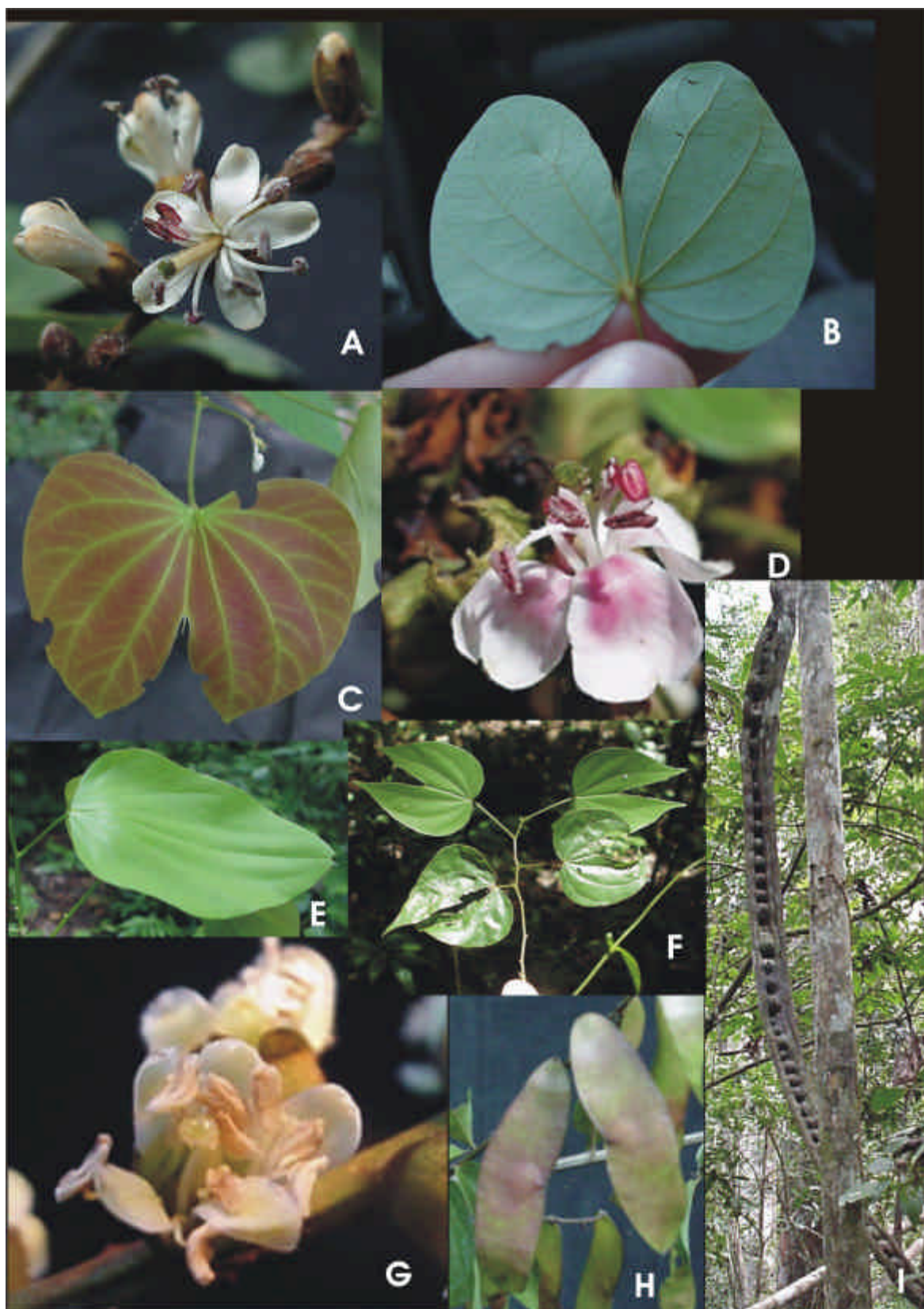


Figura 2A – *Bauhinia microstachya*: A – flor branca com anteras vináceas, B – folíolo 9-nervado com ápice obtuso nos lobos *Bauhinia radiata*: C – folíolo 11-nervado com ápice agudo nos lobos, D – flor branca a rosa com pétalas reflexas. *Bauhinia* sp.: E – folíolo de margem quase inteira, F – folíolos bilobados, G – flor branca com anteras brancas H – legume samaróide com invaginação na região de placentação, I – tronco achatado e ondulado ao centro.

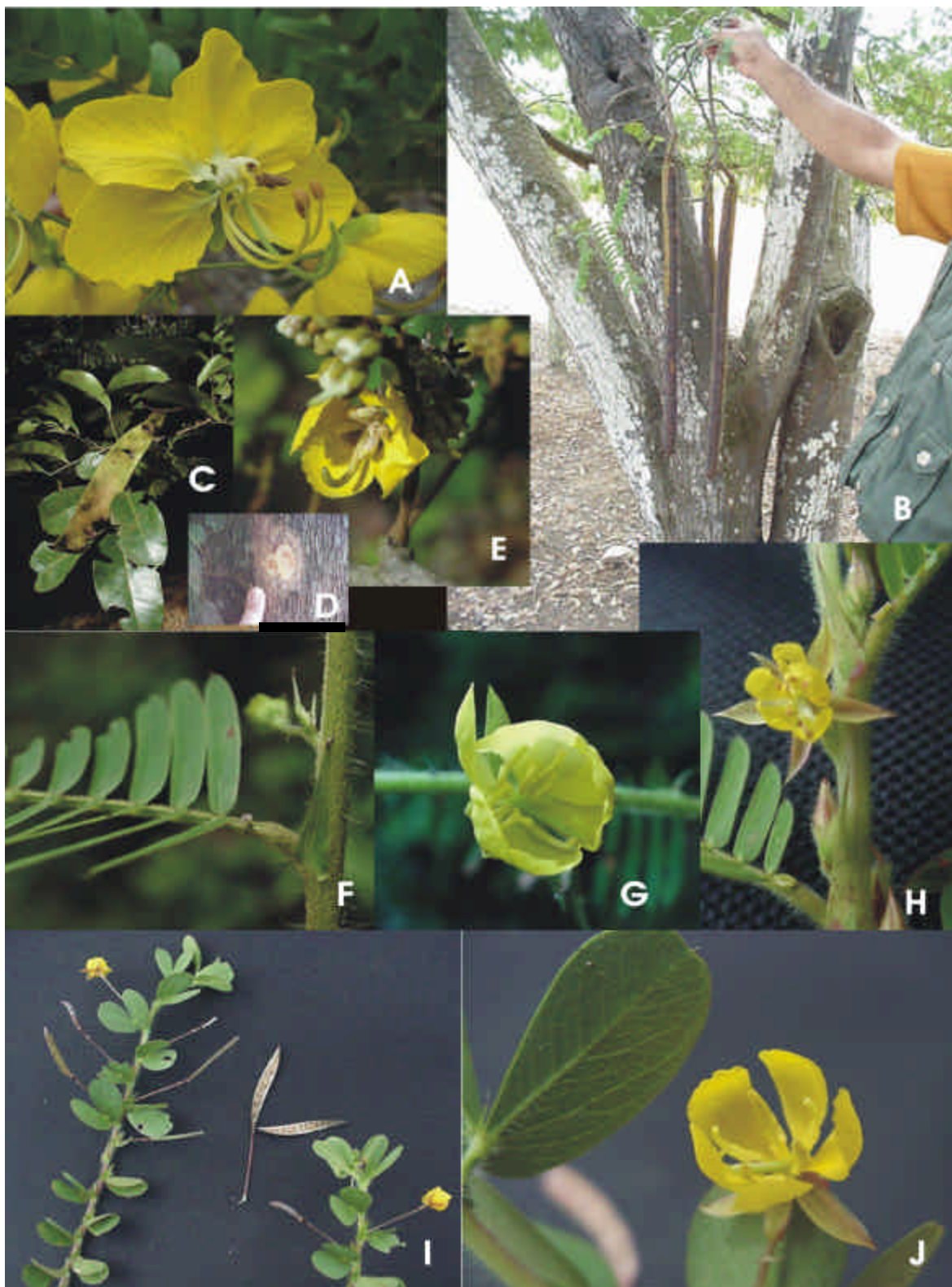


Figura 3A – *Cássia ferruginea*: A – flor com estames heterodínamos, B – ramo com frutos maduros e tronco fissurado. *Chamaecrista ensiformis*: C – ramo com fruto imaturo, D – corte superficial no tronco E – flor do racemo em cauliflora. *Chamaecrista glandulosa*: F – estípula estreitamente triangular, nectário foliar e inserção do fascículo floral no internó ou porção supra-axilar, G – flor amarela *Chamaecrista nictitans*: H – estípula, flor supra-axilar e nectário foliar pateliforme. *Chamaecrista rotundifolia*: I – ramos reprodutivos e legume deisciente, J – folíolo e flor com 5 estames isodínamos.

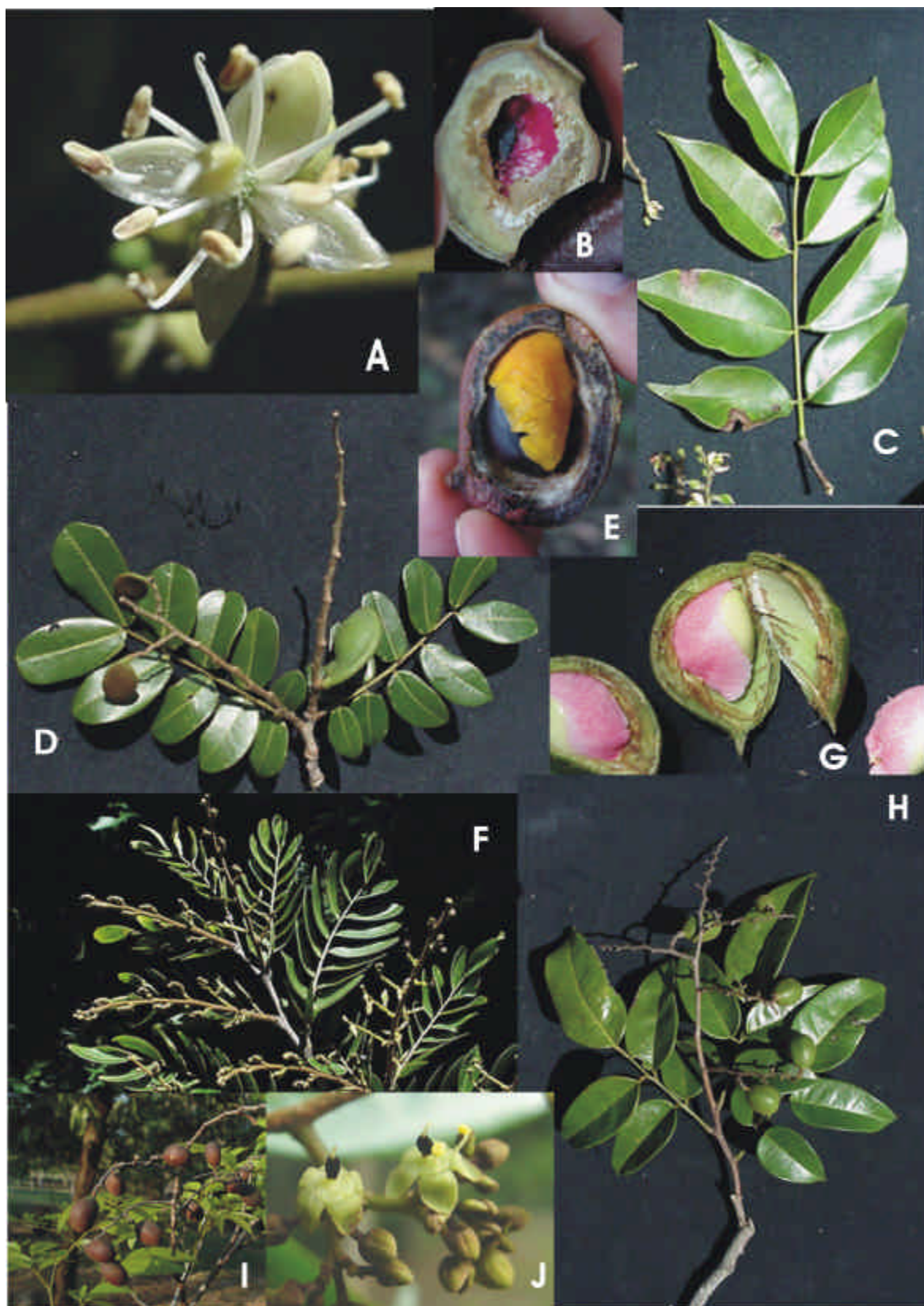


Figura 4A – *Copaifera langsdorffii*: A – flor apétala tetrâmera, B – fruto com arilo róseo, C – folha e folíolos de ápice cuspidado. *Copaifera reticulata*: D – ramo com frutos imaturos, E – semente e arilo amarelo no fruto. *Copaifera trapezifolia*: F – ramo com inflorescências jovens, G – legume aberto com arilo róseo. *Dialium guianense*: H – ramo com frutos verdes, I – frutos maduros, J – flores feminina e andrógina.



Figura 5A – *Dimorphandra jorgei*: A – ramo frutífero, B – corte no tronco. *Hymenaea courbaril*: C – flores e sépala com indumento, D – ramo frutífero. *Melanoxylon brauna*: E – flores com aspecto rotáceo, F – tronco suberizado e corte, G – criptolomentos, sementes e valva, H – ramo e inflorescência.



Figura 6A – *Poeppigia procera*: A – ramo frutífero e semente, B – legume samaróide e corte no tronco manchado. *Pterogyne nitens*: C – ramo com frutos imaturos, D – corte vináceo no tronco. *Schizolobium parahyba*: E – flor com mácula branca no vexilo, F – folhas bipinadas, G – criptossâmara aberta e mesocarpo papiráceo. *Sclerolobium rugosum*: H – panícula, I – estípula recortada, J – flores e folhas-face abaxial áurea e adaxial rugosa, K – folha, mesocarpo da criptossâmara e racemo.



Figura 7A – *Senna affinis*: A – flor-filetes abaxiais nunca maiores que estames menores, B – arbusto florido. *Senna alata*: C – legume 4-angular deiscente, D – ramo reprodutivo. *S. macranthera*: E – legume-superfície ondulada. F – flor amarelo-ouro com anteras abaxiais mais bicudas. *S. multijuga*: G – árvore florida, H – sementes na valva, I – flor assimétrica-pétala abaxial curvada, J – nectários foliares entre folíolos. *S. pendula*: K – flor-dois estames maiores, um médio, quatro menores L – folha 10-foliolada. *Tachigali paratyensis*: M – estípulas truladas, N – flores amarelas e creme, O – corte no tronco.